



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Oznámení záměru
podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,
ve znění pozdějších předpisů

RETAIL PARK PŘEROV

Vedoucí řešitelského týmu:

Ing. Vladimír Plachý

č. odborné způsobilosti 182/OPV/93 z 21. 1. 1993

Hradec Králové: květen 2022

Archivní číslo: 86/2022

EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové

tél.: +420 495 218 875, +420 495 211 579
fax: +420 495 217 499
e-mail: empla@empla.cz

IČO: 259 96 240
DIČ: CZ259 96 240
Bank. spoj.: 27-9410870237/0100

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Hradci Králové v oddílu C, vl. 19004.

www.empla.cz

Retail park Přerov

Bez písemného souhlasu společnosti EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové a odpovědného zástupce uvedeného v osvědčení o autorizaci, nesmí být tento dokument, ani jeho části, reprodukován.

OBSAH:

ÚVOD	6
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	7
A. I. Společnost:.....	7
A. II. IČ:.....	7
A. III. Sídlo:	7
A. IV. Oprávněný zástupce oznamovatele:	7
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
B. I. Základní údaje	8
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1.....	8
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru	8
B. I. 3. Umístění záměru.....	9
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)	9
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	11
B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru	11
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	22
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	22
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	22
B. II. Údaje o vstupech.....	23
B. II. 1. Půda	23
B. II. 2. Voda	23
B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	24
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	25
B.II.5. Biologická rozmanitost.....	27
B.II.6. Vlivy na klimatický systém Země.....	27
B. III. Údaje o výstupech	27
B. III. 1. Ovzduší	27
B. III. 2. Odpadní vody	31
B. III. 3. Odpady.....	35
B. III. 4. Hluk a vibrace	39
B. III. 5. Doplnující údaje (význ. terénní úpravy a zásahy do krajiny)	42
B.III.6. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	42
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	44

Retail park Přerov

C.I	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	44
C.II	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	47
C.II.1	Základní charakteristiky ovzduší a klimatu	47
C. II.1.1	Mezoklimatická charakteristika	48
C.II. 1.2	Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě	49
C.II.2	Geomorfologie, horninové prostředí, hydrologická charakteristika	51
C.II.3	Biologické poměry	56
C.II.4	Krajina, ekosystémy	59
C.III	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení 61	
D.	Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí	62
D. I.	Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných vlivů záměru	62
D. I. 1.	Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví.....	62
D. I. 2.	Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu).....	64
D. I. 3.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	68
D. I. 4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	73
D. I. 5.	Vlivy na půdu	74
D. I. 6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	74
D. I. 7.	Vlivy na biologickou rozmanitost	74
D. I. 8.	Vlivy na krajinu a její ekologické funkce.....	75
D. I. 9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů	75
D. II.	Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích	76
D.III.	Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů	77
D. IV.	Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí.....	77
D. V.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí	78
D. VI.	Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích.....	78
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	81
F.	ZÁVĚR	81
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	82
H.	PŘÍLOHY	96

POUŽITÉ ZKRATKY A SYMBOLY:

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
EPS	Elektronická požární signalizace)
EVL	Evropsky významná lokalita
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přírodní akumulace vod
k.ú.	Katastrální území
KÚ	Krajský úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO ₂	Oxid dusičitý
ORL	Odlučovač ropných látek
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
PM _{2,5}	Suspendované částice frakce PM _{2,5}
PM ₁₀	Suspendované částice frakce PM ₁₀
PO	Ptačí oblast
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
SO	Stavební objekt
SO ₂	Oxid siřičitý
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VO	Veřejné osvětlení
VZT	Vzduchotechnika
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZCHÚ	Zvláště chráněná území
ZPF	Zemědělský půdní fond

ÚVOD

Předmětem záměru je výstavba obchodního zařízení a přilehlých zpevněných a parkovacích ploch. Obchodní centrum bude realizováno v areálu firmy KAZETO. V zájmovém území se nachází několik objektů, které budou před samotnými terénními úpravami bourány. Pro demolici stávající objektů je vydáno samostatné povolení dle stavebního zákona. Demolice stávajících objektů je samostatným záměrem a není předmětem zjišťovacího řízení. Navrhovaný záměr bude realizován na ploše 15 422 m².

Celý objekt je rozdělen na 8 samostatných prodejních jednotek.

Zastavěná plocha5 650 m²

Užitná plocha5 500 m²

Zpevněné plochy a komunikace.....7 750 m²

Plochy zeleně 3 142 m²

Obchodní plocha.....4 100 m²

Počet užitkových jednotek..... 8

Počet zaměstnanců 52

Každá jednotka se skládá z těchto hlavních provozních celků:

Prodejní plocha – vstup je přímo z venkovního prostoru směrem od parkoviště. Technologie prodeje je samoobslužná, pultový prodej je pouze doplňkový. Pokladny jsou umístěny na levé straně od vstupu v prostoru s denním osvětlením.

Sklad – vstup je ze zásobovací komunikace podél zadní strany objektu. Nepředpokládá se rampa, vozidla musí být vybavena hydraulickým sklopným čelem, případně ruční vykládka. Zboží se přemisťuje ručním vozíkem do prostoru skladu, kde se ukládá do regálů.

Sociální zařízení – obsahuje WC pro muže, ženy, úklidovou místnost a denní místnost, kde jsou zároveň umístěny i šatní skříňky a kuchyňská linka. Maximální počet osob v jedné prodejní jednotce je 8 ve dvou směnech tento prostor je umístěn u obvodové stěny a má přirozené osvětlení i větrání.

Je zpracována dokumentace pro vydání územního rozhodnutí, řízení územní a stavební budou řešena postupně.

Vzhledem k jeho rozsahu naplňuje záměr dikci bodu 110 „Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou zastavěnou plochou od stanoveného limitu 6 tis. m².“ uvedeného v příloze č. 1 kategorii II zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Záměr podléhá zjišťovacímu řízení jehož vedením je pověřen příslušný krajský úřad, zde Krajský úřad Olomouckého kraje.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. I. Společnost:

RP Přerov s.r.o.

A. II. IČ:

088 71 965

A. III. Sídlo:

Štěpánská 2071, 110 00 Praha 1

A. IV. Oprávněný zástupce oznamovatele:

Jméno: Ing. Marek Malý

Tel. kontakt: 775 975 001

E-mail: malamr220@email.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. Základní údaje

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

„Retail park Přerov“

Plánovaný záměr lze dle jeho charakteru zařadit dle přílohy č. 1 zákona 100/2001 Sb. do **kategorie II bod 110** „*Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou zastavěnou plochou od stanoveného limitu (6.000 m²)*“. Příslušným úřadem pro provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Olomouckého kraje.

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Jedná se novostavbu obchodního centra specializovaných prodejen. Centrum představuje typ velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Bilance ploch:

Celý objekt je rozdělen na 8 samostatných prodejních jednotek.

Zastavěná plocha	5650 m ²
Užitná plocha	5500 m ²
Obchodní plocha	4100 m ²
Zpevněné plochy a komunikace	7750 m ²
Počet užitkových jednotek	8
Počet zaměstnanců	52
Počet parkovacích stání	165

Každá jednotka se skládá z těchto hlavních provozních celků:

Prodejní plocha – vstup je přímo z venkovního prostoru směrem od parkoviště. Technologie prodeje je samoobslužná, pultový prodej je pouze doplňkový. Pokladny jsou umístěny na levé straně od vstupu v prostoru s denním osvětlením.

Sklad – vstup je ze zásobovací komunikace podél zadní strany objektu. Nepředpokládá se rampa, vozidla musí být vybavena hydraulickým sklopným čelem, případně ruční vykládka. Zboží se přemisťuje ručním vozíkem do prostoru skladu, kde se ukládá do regálů.

Sociální zařízení – obsahuje WC pro muže, ženy, úklidovou místnost a denní místnost, kde jsou zároveň umístěny i šatní skříňky a kuchyňská linka. Maximální počet osob v jedné prodejní jednotce je 8 ve dvou směnách tento prostor je umístěn u obvodové stěny a má přirozené osvětlení i větrání.

Retail park Přerov

B. I. 3. Umístění záměru

Kraj: Olomoucký

Obec: Přerov

katastrální
území Přerov

parcely dotčené realizací stavby:

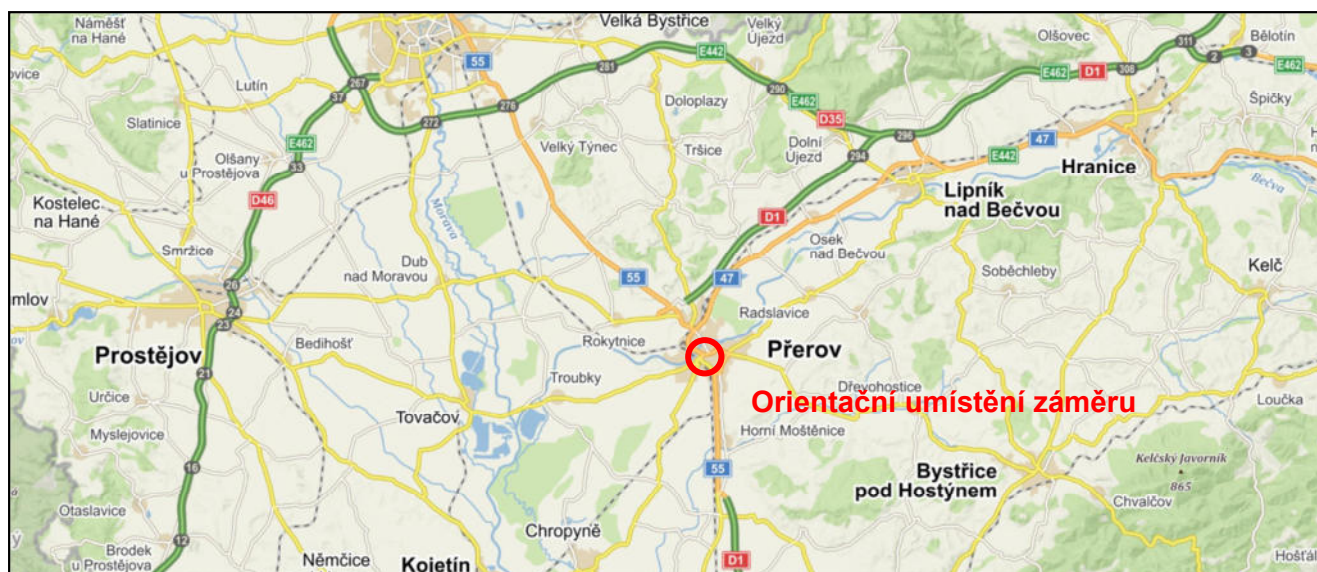
p.č. 767/1, p.č. 4960/9 p.č. 4960/2, p.č. 4959/2 p.č. 767/2 p.č. 767/3 p.č. 767/5
p.č. 768/2 p.č. 768/3 p.č. 768/1

parcely dotčené úpravou povrchů stávajících vozovek:

p.č. 4959/1, p.č. 4961/4, p.č. 724/4

Číslo LV: 5681, 10001

Pozemek určený pro výstavbu se nachází ve středu města Přerova na levém břehu řeky Bečvy v bývalém areálu firmy KAZETO, spol. s r.o. Přístup k areálu je z ulice Cukrovarská. Areál navazuje na obchodní zónu, kde je situována prodejna Tesco. Stavbou budou dotčeny pozemky ve vlastnictví firmy KAZETO, spol. s r.o. a Statutárního města Přerova.



Obrázek 1 Mapa širších vztahů

B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)

Charakter záměru

Záměrem je výstavba obchodního, které navazuje na stávající komerční zónu. Oznamovatelem záměru je RP Přerov s.r.o.. Vlastníkem pozemků je společnost KAZETO, společnost s ručením omezeným (spol. s r.o.), Husova 667/19, Přerov I-Město, 75002 Přerov

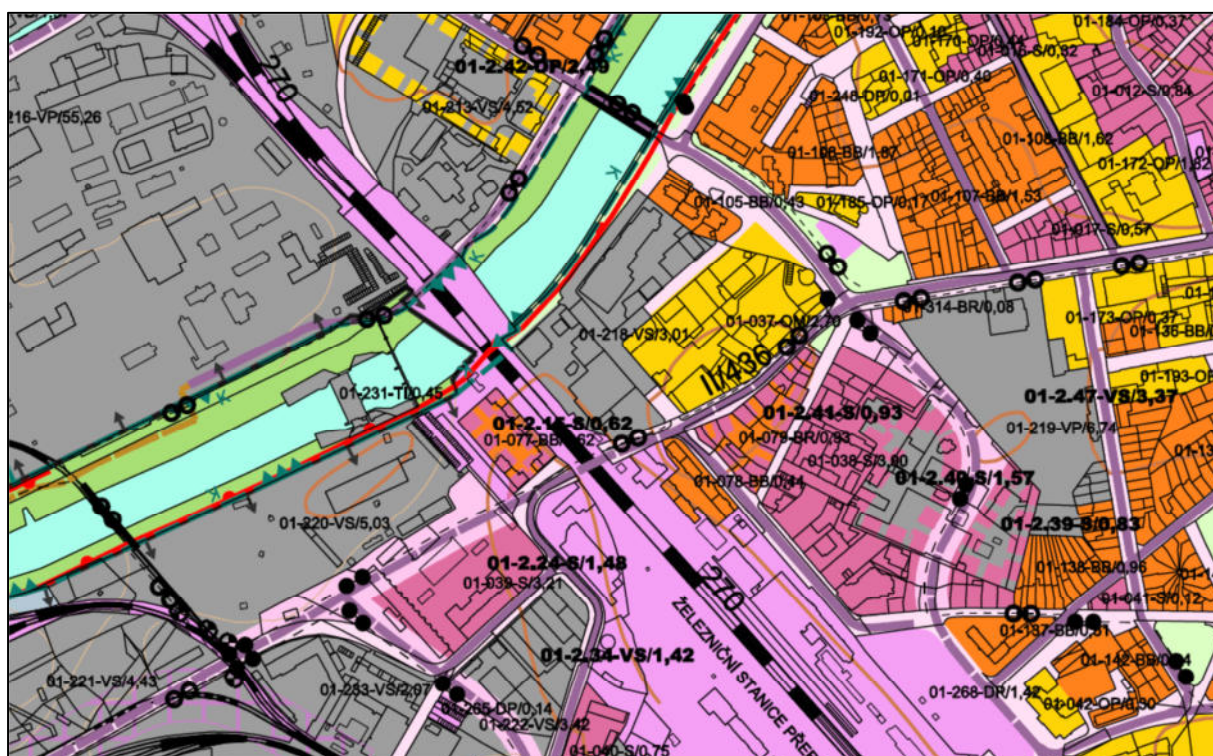
Retail park Přerov

a Statutární město Přerov, Bratrská 709/34, Přerov I-Město, 75002 Přerov. Kromě prodejních ploch bude v OC i odpovídající zázemí a sklady prodejen. Součástí záměru je vybudování 165 parkovacích stání pro zákazníky.

Soulad s územním plánem

Záměr bude realizován na pozemcích, které jsou v současnosti vedeny dle katastru nemovitostí jako zastavěná plocha a nádvoří, ostatní plocha s využitím jako manipulační plocha, ostatní plocha s využitím jako zeleň.

Dle územního plánu se jedná o plochu stabilizovanou a zastavěnou. Plocha stavebního záměru je vymezena územním plánem jako plocha pro Smíšené plochy občanské vybavenosti a výroby – VS 01-218-VS/3,01. Územní plán platný od ledna 2020.



Obrázek 2 Situace v územním plánu

Dle vyjádření příslušného orgánu územního plánování (Magistrát města Přerova) je záměr přípustný z hlediska souladu s politikou územního rozvoje a s územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování (příloha oznámení č. 1a).

Kumulace záměrů

Kumulace vlivů záměru s jinými vlivy může potenciálně nastat v oblasti hlukové zátěže na přilehlých komunikacích a v oblasti ovlivnění kvality ovzduší emisemi z provozu dopravy a dalších zdrojů znečišťování ovzduší. Tyto vlivy jsou detailně zhodnoceny v rámci hlukové studie a výpočtu rozptylu znečišťujících látek v zájmovém území (viz přílohy

oznámení).

V okolí lokality se nacházejí stavby obdobného typu, tedy obchodní centra, dále stavby dopravní infrastruktury (silniční komunikace, železnice).

Časové ani jiné podmíněčné vazby na stavební objekty nejsou. Stavba nevyvolává ani nevyžaduje související investice.

Dle informačního portálu CENIA nejsou v blízkosti předmětného záměru připravovány záměry, kterým by mohly mít v souvislosti s realizovanou stavbou negativní vliv na životní prostředí.

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

Záměr svým umístěním využívá plochy navazující na stávající komerční zónu. Pozemky jsou ve vlastnictví oznamovatele a umístění záměru je vhodné i ve vztahu k řadě podmínek pro jeho provoz vycházejících z jeho charakteru (dopravní dostupnost, napojení na místní elektrické energie, kanalizace a pitné vody).

Umístění záměru je rovněž v souladu s územním plánem platným pro předmětnou lokalitu.

Záměr bude odpovídat funkčnímu využití předmětné lokality, která je v územním plánu města vymezena jako smíšené plochy občanské vybavenosti a výroby.

Variantní řešení záměru není navrženo.

Z hlediska rozsahu možných vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo je v oznámení hodnocen stávající stav (*nulová varianta*) a monovariantní záměr předkládaný oznamovatelem (*aktivní varianta*).

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

Dle projektové dokumentace je stavební řešení záměru rozděleno na následující stavební objekty:

SO 03 - komunikace a zpevněné plochy

SO 04 - retailové prodejny

SO 05 - přípojka dešťové kanalizace

SO 06 - retenční nádrž

SO 07 - odlučovač ropných látek

SO 08 - přípojka splaškové kanalizace

Retail park Přerov

SO 09 - vodovodní přípojka

SO 10 - přípojka parovodu

SO 11 - přípojka elektro NN

SO 12 - trafostanice VN/NN

SO 13 - přeložka kabelů VN

SO 14 - venkovní rozvody NN a VO

SO 17 - reklamní pylon

Objekty Retailparku jsou navrženy na ploše bývalého areálu firmy KAZETO, v blízkosti obchodního domu Tesco. Objekty budou využívány pro prodej zboží – maloobchod, v objektech nebudou umístěna žádná výrobní technologická zařízení.

Areál je navrhován tak, aby byla obě obchodní centra zcela bezbariérově přístupná, bude vybaven předepsanými prvky bezbariérového řešení.

Urbanistického, architektonického a stavebně technického řešení stavby

Hlavní nosná konstrukce je tvořena železobetonovým skeletem. Střecha sedlové konstrukce je zakryta v pohledu atikou. Výška objektu nepřevyšuje stávající okolní zástavbu.

Bezbariérové řešení

Celý objekt plní vyhlášku č. 398/2009 Sb. o bezbariérovosti. Jsou dodrženy maximální podélné i příčné sklony chodníků i zpevněných ploch a maximální výškové rozdíly mezi vozovkou a chodníkem v případě realizace nástupu na chodník či místa pro přecházení.

Dispoziční řešení :

Nájemní jednotky tvoří Obchodní dům- centrum specializovaných prodejen pro jednotlivé nájemce nabízející reprezentativní výběr průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Celý objekt je rozdělen na samostatné prodejních jednotek (dělení na jednotlivé jednotky a jejich plošné ukazatele mohou být v průběhu užívání stavby upravovány pro jiné nájemce.

Každá jednotka se skládá z těchto hlavních provozních celků:

Prodejní plocha – vstup je přímo z venkovního prostoru směrem od parkoviště. Technologie prodeje je samoobslužná, pultový prodej je pouze doplňkový. Pokladny jsou umístěny na levé straně od vstupu v prostoru s denním osvětlením.

Sklad– Zboží se přemísťuje ručním vozíkem do prostoru skladu, kde se ukládá do regálů.

Sociální zařízení – obsahuje WC pro muže, ženy, úklidovou místnost a denní místnost, kde jsou zároveň umístěny i šatní skříňky a kuchyňská linka.

Technické řešení

Objekt je přízemní, halový, nepodsklepený, nosnou konstrukci tvoří železobetonový skelet. Maximální výška objektu je navržena na 7,5m. Opláštění navrženo ze sendvičového panelu složeného ze dvou vrstev trapézového plechu, mezi které je vložena tepelná izolace o tl. 200 mm (sendvičový panel TRIMO). Střecha je plochá, pultově vypádovaná v jednoplášťové konstrukci, nosnou konstrukci tvoří železobetonový vazník a vaznice, nosnou část krytiny tvoří trapézový plech. Požadavek na střešní plášť – je požadován pro střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru Broof (T3). Objekt obchodního centra má halový charakter s modulovou osnovou sloupů. Nosnou konstrukci tvoří soustava sloupů vetknutých do základů. Po obvodu jsou s ohledem na uchycení obvodového pláště umístěny mezi sloupy. Rozměry všech dílců musí vyhovovat mezním stavům únosnosti a použitelnosti dle ČSN 73 1201-86. Hlubinné založení pilotové. Základové obvodové prahy budou vrstvené s izolační a krycí vrstvou předsunutou před vnější líc obvodových sloupů. Před vstupy do prodejen bude vybudován ocelový předložený přístřešek.

Základy a výkopy

Pro budoucí výstavbu objektu bude v rámci HTÚ provedeno sejmutí svrchních vrstev na požadovanou úroveň. Ve vnitřním prostoru a následně se budou realizovat konstrukční vrstvy, které budou po částech hutněny na požadované únosnosti. Hladina spodní vody se nachází cca 3,6m pod úrovní terénu.

Svislé a vodorovné konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří ŽB montovaný tyčový skelet sestávající ze sloupů s krytím výztuže 10 mm a příčných průvlaků a vaznic s krytím výztuže 15 mm. Obvodový plášť objektu bude tvořen sendvičovými panely. Panely jsou kladeny na svislo. Prvky skeletu a panely zevnitř objektu budou opatřeny pouze nátěry a stěrkou – nebudou omítány ani jinak upravovány.

Požárně dělící stěny budou provedeny jako sádkartonové příčky tl. 150 mm s požární odolností EI 30 DP 1 skladba dle katalogu požární odolnosti jednotlivých výrobců – velikost profilu a počet desek v opláštění volit pro výšku 6,0 m. Prováděním požárně dělících stěn musí být pověřena odbornou firmou s certifikací výrobce / KNAUF, RIGIPS/

Podlahy

V celém prostoru bude provedena nosná drátkobetonová hlazená podlahová deska tloušťky 150 mm, na kterou budou provedeny vlastní podlahové povlaky. Dilatace budou vyplněny plastovými lištami popř. trvale pružným tmelem. V místnostech sociálních zařízení bude keramická dlažba, v kancelářích a denních místnostech pak PVC. V zázemí pak bude u kanceláří, denních místností a šaten položeno PVC, v sociálních zařízeních to pak bude keramická dlažba Taurus 76S 300x300mm. Pohyblivé zatížení základové desky je 15 KN/m². Pod deskou bude provedena tepelná izolace pod celým sociálním zázemím a po celém obvodu v šíři 1,5 m od venkovního líce.

Střecha

Nosnou částí střešní konstrukce tvoří železobetonový vazník a železobetonová

Retail park Přerov

vaznice s krytím výztuže 15 mm, na kterou je uložen trapézový pozinkovaný střešní plech s výškou vlny dle statiky. Na plechu bude položena parozábrana (PE fólie), tepelná izolace. Hydroizolační fólie bude provedena z fólie nešířící plamen s atestem přetažena až pod oplechování atiky. Kromě instalačních prostupů (vzt, zt, út a chlazení) bude na střeše instalována hromosvodná soustava a ocelová konstrukce pro možnou budoucí instalaci klimatizačních jednotek. Všechny prostupy skrz střechu budou opatřeny oplechováním

Před vstupem do prodejen bude proveden přístřešek, který bude tvořen soustavou ocelových prvků se závěsy táhly spojující nosnou ocelovou konstrukci nesoucí trapézové plechy. Krytinu bude tvořit foliová krytina stejných parametrů jako střecha. Sklon přístřešku bude negativní k objektu. Veškeré nosné prvky přístřešku budou žárově pozinkovány, plechy budou dodány s povrchovou úpravou. Přístřešek bude odvodněn žlabem u fasády a sveden do dešťové kanalizace. U zadních vchodů do skladů jednotlivých prodejen budou provedeny malé ocelové přístřešky, které budou zavěšeny na ztužidlech a kotveny do výměny mezi sloupy ve fasádě. Krytinu tvoří ocelový plech trapézový.

Vnější povrchové úpravy:

Povrch zatepleného obvodového pláště bude dodáván včetně finální povrchové úpravy v požadovaném odstínu dle výkresu pohledů a rozhodnutí investora. Sokl obvodového pláště bude opatřen fasádním silikátovým nátěrem odstín dle výkresu pohledů.

Fasádní panely budou upevněny skrytě, pomocí nerezových fasádních šroubů. Fasáda bude řešena jako svislá a se skrytým spojem. Detailní barevné řešení a provedení povrchových úprav je patrné z výkresů pohledů.

Izolace

Izolace tepelné:

1. Tepelná izolace obvodového pláště bude dodána v rámci jeho dodávky (u betonových prahů i obvodových panelů z minerální vaty tl. 200 mm
2. Tepelná izolace ploché střechy - tepelná izolace z minerální plsti
3. Tepelná izolace podlah pod celým sociálním zázemím a v pruhu 1,5 m po obvodě

Hydroizolace :

1. K izolaci podlahové desky bude užitá PVC hydroizolační fólie (Junifol, Fatrafol nebo podobná) včetně atestu proti pronikání radonu.

2. Hydroizolace podlah v hygienických uzlech - pod podlahovým povlakem budou provedeny hydroizolační stěrky např. Schömburg.

3. Hydroizolace ploché střechy - Střešní plášť musí být zhotoven z plastových fóliových pásů „Carbofol“, „SIKA“ svařovaných horkým vzduchem nebo obdobných pásů podle zpracovatelských směrnic, v tloušťce odpovídající účelu použití a s ochranou proti UV záření. Vzhledem k tomu, že jsou nutné dešťové svody ze střechy vnitřkem objektu, je nutno je opatřit izolací proti tvorbě kondenzátu a dešťové vpusti vytápět elektrickým odporem.

Retail park Přerov

Střešní vpusti je nutno opatřit vhodnými lapači listů. Oblast u výstupu na střechu a v okolí technologií zesílit. Střešní folie bude dodán jako folie nešířící plamen.

Dle použitých materiálů pro stavební konstrukce stěna a střechy jsou navrženy v souladu s normou ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov dle návrhu v projektu vytápění.

Výplně otvorů

Okna a prosklené stěny, automatické dveře :

Ve vstupním prostoru do každé nájemní jednotky bude instalována sestava prosklených hliníkových stěn (se vstupními dveřmi ovládanými fotobuňkou) z min. trojkomorových profilů s přerušeným tepelným mostem zasklených bezpečnostním izolačním dvojsklem např. CONNEX. Automatické vstupní dveře budou napojeny na systém EPS.

Prosklené fasády:

Čelní prosklená fasáda z fasádního systému se standartní výškou skla 3,5m, s viditelnou dělicí příčkou. V místě napojení na podlahu a na vrchní straně budou provedeny čisté detaily pomocí hliníkových lišt. Nosné prvky fasády budou stejný barevný odstín jako panely fasády, musí být provedeno barevné sladění. Všechny prvky prosklené fasády včetně automatických dveří budou s přerušeným tepelným mostem. Prosklená část bude opatřena bezpečnostními polepy zamezující vletu ptactva nebo reklamními polepy. Část fasády dle vyznačení v půdorysu bude provedena jako požární stěna. Spodní část rámu bude kotvena do odskočené drátkobetonové desky. Horní profil bude kotven k ocelové výměně kotvené mezi železobetonové sloupy modulů.

Zasklení: dle vyhlášky o tepelných izolacích a bezpečnostních předpisů

Osvětlení – Vnitřní i venkovní.

Umělé osvětlení vnitřních prostor bude odpovídat platným ČSN pro jednotlivé způsoby využití prostor a odpovídající hodnotě LUX pro příslušné prostory.

Venkovní osvětlení – VO – jednotlivé stožáry a umístění budou splňovat příslušné TKP. Venkovním osvětlením jsou nasvíceny prostory parkoviště a zásobování včetně míst pro přecházení.

Okna

Obecně je nutno výplně otvorů vč. dveří a nadsvětlíků provést ze zateplených hliníkových profilů s práškovým nátěrem – vhodných pro izolační zasklení. Dveře a všechny otevíratelné konstrukce je nutno provést s gumovým nebo plastovým těsněním vkládaným do drážky.

Veškerá vnější okna budou hliníková zasklená rovněž izolačním dvojsklem. Zvenku budou na oknech osazeny bezpečnostní mříže. Okenní konstrukce s hliníkovými rámy a otočně vyklápěcím kováním. Veškeré kování z ušlechtilé oceli, matné, zaoblené a kartáčované. Všechny venkovní parapety nutno dodat a osadit v provedení z hliníku opatřeného práškovým nátěrem a vypalovacím lakem v odstínu RAL dle údajů architekta. Vnitřní parapety z verzalitu nebo obdobného materiálu. Provedení bezpečnostního zasklení v

Retail park Přerov

předepsaných místech je nutno doložit. dle vyhlášky o tepelných izolacích a bezpečnostních předpisů. Okenní konstrukce s hliníkovými rámy a otočně vyklápěcím kování. Veškeré kování z ušlechtilé oceli, matné, zaoblené a kartáčované. Všechny venkovní parapety nutno dodat a osadit v provedení z hliníku opatřeného práškovaným nátěrem a vypalovacím lakem v odstínu RAL dle údajů architekta. Vnitřní parapety z verzalitu nebo obdobného materiálu.

Světlíky : RWA klapky

Světlíky jsou navrženy odbornou firmou dle samostatné dokumentace která bude podrobně zpracována v dalším stupni projektové dokumentace.

Pro osvětlení jsou použity světlíky s možností otevírání, případně světlovody.

Uvažované resp. předpisy vyžadované prosvětlovací prvky (osvětlovací a větrací plochy včetně požárního odvětrání) je nutno provést jako vícevrstvé otevíratelné světlíky.

Podle skladby střechy je nutno obruby světlíků nechat vyčnívat cca 15-30cm nad úroveň střechy (pokrytí štěrkem apod.). Světlíky je nutno osadit tak, aby je v otevřeném stavu nemohl zachytit vítr a vytrhnout z ukotvení (pozor na převládající směr větrů!). Obruby světlíků je nutno zasadit i do stropního podhledu. Ze spodní části světlíků je nutno instalovat pozinkovanou mříž proti vloupání do objektu, provedení světlíků vnitřní výplň minimálně tříkomorové se stejným tepelným odporem jako provedení prosklené fasády a s odolností proti UV záření.

Dveře a vrata :

Vstupy do prodejen :

Vchody do prodejních úseků a východy budou opatřeny automatickými posuvnými dveřmi š. 2500/2500 mm, výrobce Besam. Východ slouží i jako únik musí být posuvné dveře v provedení s funkcí únikové cesty podle úředních předpisů. Přechodová lišta bude nerezová. Ovládací skříňka automatických dveří bude na pravé straně zapuštěna do nosného prvku prosklené fasády.

Vrata pro zásobování

Před vraty resp. dveřmi pro zásobování je nutno dodržet úroveň tak, aby byla možná snadná manipulace s vysokozdvíhacími vozíky, ručními vidlicovými vozíky i nákupními vozíky. Přechodová lišta bude nerezová. Pohyblivá křídla budou opatřena zámkem pro montáž vložky a bezpečnostními rozetami v provedení blokovacího zámku. Z vnější strany pevná dveřní koule a zevnitř klika. Na obě dveřní křídla budou namontovány horní zavírače s aretací. Vrata zásobování musí mít doraz takový, aby umožňoval otevírání vrat o 180°. Ocelová vrata je nutno dodat a osadit jednokřídlová nebo dvoukřídlová, dvoustěnná, tepelně izolovaná a žárově zinkovaná. Povrchy opatřené nátěrem. Kolejnice z úhelníkového profilu v podlaze musí být v úrovni vnějšího a vnitřního obkladu.

Zámečnické výrobky

Tyto zahrnují venkovní ocelové přístřešky, ochranné mříže oken, větrací žaluzie, apod. Zámečnické konstrukce vystavené povětrnostním vlivům budou nejprve žárově pozinkovány a poté mohou být opatřeny barevnými nátěry.

Výstup na střechu

U objektu je navržen 2x žebřík se suchovodem B 75.

Retail park Přerov

Podpěrná konstrukce reklamních zařízení

Fasáda je s použitím vhodné rámové konstrukce řešena tak, aby nájemci měli možnost umístit přímo nad vstupem do své prodejny reklamní plochu resp. reklamní panel

Zhotovení, dodávka a montáž podpěrných konstrukcí případně potřebných pro reklamní zařízení je kotvena přes fasádu do nosných sloupů pomocí ocelové konstrukce.

Podpěrná konstrukce klimatizace

Zhotovení, dodávka a montáž podpěrných konstrukcí případně potřebných pro montáž klimatizačních zařízení jednotlivých nájemců je dodávkou generálního dodavatele stavby a to včetně prostupů střechou a napojení odvodu kondenzátu.

Vytápění a příprava TUV

Zdrojem tepla pro výše uvedené potřeby je centrální teplovodní systém. Teplota topné vody pro vytápění bude řízena ekvitermně na základě informace o venkovní teplotě. Napojení jednotlivých prodejních jednotek je provedeno samostatně pro každou prodejní jednotku přes měřič odebraného tepla. Měřiče odebraného tepla budou umožňovat dálkový odečet stavu. Vytápění hlavních prodejních prostor a skladových prostor bude zajištěno pomocí VZT jednotek. Spínání těchto jednotek bude provedeno pomocí prostorových programovatelných termostatů. Vytápění administrativního a sociálního zázemí prodejen je navrženo jako teplovodní s nuceným oběhem teplotnosného media o teplotním spádu 75 /55 C. Jako otopná tělesa jsou navrhována ocelová desková tělesa typ RADIK KLASIK. Nad vstupem do prodejen je uvažováno s instalací teplovzdušných dveřních clon. Příprava TUV bude zajištěna lokálně v jednotlivých prodejnách samostatným zařízením bez nároků na dodávku tepla.

Funkčně je zásobování otopným médiem v prodejně zajištěno jedním společným otopným systémem a to jak k tělesům UT , tak také k zařízení vzduchotechniky- dveřní clony.

Větrání a vzduchotechnika

V rámci jednotlivých obchodních jednotek je řešeno větrání a teplovzdušné vytápění. v kombinaci s odvodními střešními ventilátory, větrání a vytápění skladů a odvod znečištěného vzduchu z prostorů hygienických zázemí. V každé obchodní jednotce bude nad vstupními dveřmi osazena dveřní clona.

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

TV - Teplovzdušné vytápění, větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem. Zařízení zajistí vytápění a větrání požadovaného prostoru. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení negarantuje parametry vlhkosti vzduchu.

V - Větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem. Zařízení zajistí větrání prostoru s ohřevem vzduchu na teplotu v místnosti. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu ani nezajistí vytápění prostoru

O - Odvod vzduchu - vzduch je pouze nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření

vznikajících škodlivin do okolních prostor.

UVAŽOVANÉ VÝMĚNY A MNOŽSTVÍ VZDUCHU

Prodejny 9 m³/h na m² prodejní plochy, v závislosti na techn. parametrech větracích a vytápěcích zařízení s ohledem na hluk

Min. dávka čerstvého vzduchu 50 m³h⁻¹/osobu

WC 50 m³/h /mísu, 25 m³/h /pisoár

Umývárny 30 m³/h /umyvadlo

Úklidová komora 100 m³/h /výlevka

Šatny 20 m³/h /skříňka min. 8 x za hodinu

V prostorách denních místností a skladů instalována otevíratelná okna.

Požadavky na tepelnou energii

V rámci profese ÚT bude provedeno napojení ohřivačů vytápěcích a větracích jednotek, ohřivačů zařízení pro větrání šaten a ohřivačů dveřních clon na topné medium a nucený oběh topné vody. Teplota bude řízena regulačním trojcestným ventilem vždy pro každou obchodní jednotku zvlášť.

Instalovaný topný výkon zařízení VZT je 510 kW.

Požadavky na elektrickou energii

Všechna zařízení vzduchotechniky budou napojena na rozvod elektrické energie. Všechna el. zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny. Instalovaný elektrický příkon VZT zařízení: 30,0 kW

Požadavky na měření a regulaci

Profese MaR napojí všechna zařízení vzduchotechniky na rozvod elektrické energie v součinnosti profesí elektro. Měření a regulace zajišťuje automatické udržování požadovaných parametrů vzduchu. Profese MaR zajistí především následující body:

- A) Větrání + vytápění - prodejny
- B) Pouze vytápění (bez větrání)

Protihluková opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

- a) Potrubní rozvody budou od větracích zařízení odděleny pryžovými vložkami.
- b) Vytápěcí a větrací jednotky i potrubí na závěsech podloženy gumou
- c) Vřazení tlumičů nebo ohebných hluk tlumících hadic do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místností i do venkovního prostoru.

Retail park Přerov

- d) Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- e) Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

Kanalizace splašková

Pro odvedení splaškových vod ze sociálního zařízení objektu SO 04 Obchodní dům bude sloužit nová splašková kanalizace. Splašková přípojka bude napojena na kanalizační řád ve vlastnictví VAK Přerov. Na pozemcích navrhovaného Retailparku je navržena gravitační splašková kanalizace ústící do jednotlivých šachet VAK Přerov.

Potrubí vnitřní splaškové kanalizace je navrženo z trub HT40 - HT100 a KG125 odpadního systému. Připojovací potrubí je navrženo z plastového potrubí s těsnícími kroužky v hrdlech - HT40 až 100 kanalizačního systému pro vnitřní instalace, vhodného pro stavbu s požadavky na kvalitu zvukové izolace. Stoupačky budou opatřeny čistícími kusy osazenými cca 1,0m nad úroveň podlahy 1.np, tato místa musí být přístupná tak, aby bylo možné potrubí čistit a byly dodrženy podmínky ČSN 73 6760. Potrubí ležatých svodů je navrženo z trub KG100 – KG150 odpadního systému. Stoupačky kanalizace jsou vyvedeny až nad střechu budovy a zakončeny ventilační hlavicí HL 810/100.

Splašková voda bude svedena do revizních šachet vysazených na splaškové kanalizaci navržené podél západní stěny budovy (vstupy do obchodů).

Kanalizace dešťová

Celková plocha střechy je 5500,0 m² (největší odvodňovaná plocha jedním vtokem je 200 m²). Odvedení dešťové vody za střechy bude řešeno celkem 28 vtoky DN125.

Odpadní potrubí vedená z odvodňovacích žlabů budou zaústěna do nejbližší dešťové kanalizace. Stoupací potrubí vnitřní dešťové kanalizace je navrženo z trub PP DN125 trubek snižující hlučnost, ležaté potrubí bude provedeno z trubek KG150 KG200 odpadního systému.

Střešní vtoky budou použity kompatibilní se skladbou střešního pláště, opatřené záchytným plastovým košem a samoregulačním vyhříváním.

Všechny kanalizační přípojky budou do areálové kanalizace zaústěny přes revizní šachty (DN1000 nebo DN400).

Stoupací a připojovací potrubí splaškové kanalizace - HT DN40 - DN100

Stoupací potrubí dešťové kanalizace – PP125

Svodné potrubí splaškové a dešťové kanalizace vedené v zemi - KG DN125- KG200

Kanalizace je rozdělena na dvě části:

1. **Odvodňované plochy bez lapolu (střechy a komunikace):**

Retail park Přerov

Dešťová voda z komunikace (na západ a na sever od prodejního objektu), bude svedena potrubím dešťové kanalizace přímo do dešťové kanalizace s vyústěním do výpusti v břehu řeky Bečvy.

Dešťová voda z jižní části střechy prodejního objektu bude svedena dešťovou kanalizací do záchytné nádrže. Řízený odtok bude regulován např. malým profilem odtokového potrubí.

2. Odvodňované plochy přes lapol (parkoviště a komunikace):

Dešťová voda z parkovišť (na jih a na východ od prodejního objektu) bude svedena potrubím dešťové kanalizace do odlučovače ropných látek. Osazení odlučovače ropných látek řeší zachycení případného úniku ropných úkapů z vozidel na parkovištích. Navržen je lapák s kalojemem pro malé množství splachů určený svým využitím především pro **parkovací plochy osobních vozidel**.

Návrh odlučovače lehkých kapalin musí odpovídat místním podmínkám a předpokládanému zatížení. Zařízení bude v souladu s odpovídajícími evropským normám a standardům, odlučovač bude šetrný k životnímu prostředí.

Navržen je odlučovač ropných látek AS-TOP 40 RC .

Odvedení kondenzátu

Odvedení kondenzátu z vzduchotechnických VRV jednotek bude zaústěno do nejbližší kanalizace, odpadní nátrubky budou připojen do potrubí kanalizace přes kondenzační sifon.

VODOINSTALACE

Jednotlivé nájemní obchodní jednotky budou zásobovány pitnou vodou z vodovodních přípojek vysazených na novém areálovém vodovodu PE630. Dimenzování přípojek je navrženo s ohledem na potřebu požární vody.

Vodovod je navržen společný pro zásobování vodou a pro vnitřní požární rozvod. Vodovodní přípojka je navržena z polyetylenového potrubí IPE 63/3,8 mm, DN50, PN 1,0 MPa . Rozvod vody je společný pro všechny prodejní jednotky.

Vodovodní potrubí bude uloženo na pískové lože (100mm). Venkovní část přípojky bude vedena v hloubce 1,40 (případně dle uložení stávající vodovodní přípojky) a bude uložena do pískového obsypu. Domovní šoupátko bude signalizováno orientační tabulkou na oplocení domu. Celý průběh vodovodní přípojky bude signalizován vodičem Cu 6mm.

Soupis opatření

Soubor opatření uvedený v této kapitole je základním standardem. Tato opatření jsou chápána jako opatření, které jsou součástí záměru. Jmenovitě se jedná o opatření pro fázi výstavby, provozu i odstraňování záměru. Součástí tohoto soupisu nejsou opatření, resp. závazek, který přímo vychází z platné legislativy.

Retail park Přerov

Pro fázi *přípravy, realizace a provozu* zařízení jsou stanoveny podmínky k prevenci, vyloučení a snížení nepříznivých vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví:

Fáze přípravy a realizace záměru

1. Odstranit usazený prach, je-li zaznamenána prašnost
2. Pokud se na staveništi vyskytují jednotlivé emisně významné, avšak prostorově omezené zdroje prašnosti (např. drtiče apod.), umisťovat je co nejdále od chráněné zástavby a osadit kolem nich clony z tkaniny a provádět skrápění.
3. Pro zabránění roznosu materiálu do okolí areál oplotit. Oplocení provést např. z plných stěn, které chrání staveništní plochy před účinky větru a zároveň ochraňuje okolí před zvrženým prachem ze staveniště. Lešení kolem stavebních objektů vybavit protiprašnými sítěmi, zabraňujícími šíření prašnosti do okolí.
4. Při plnění zásobníků prašných materiálů dbát na to, aby nedocházelo k jejich úniku a víření do okolí. Minimalizovat nebo zcela vyloučit volné deponování jemnozrnného materiálu (cement, vápno, bentonit, písek o zrnitosti do 4 mm) na staveništi. Dlouhodoběji ukládaný materiál shromažďovat v silech nebo v boxech, ohradit jednotlivé materiály a zamezit vyfoukání jemných částic do okolí.
5. Venkovní skládky umisťovat na závětrnou stranu a současně materiály na deponie umisťovat tak, aby horní vrstvu tvořil vždy nový přirozeně vlhký materiál. Při tvorbě deponií a mezideponií minimalizovat vyfoukání prachu větrem volbou jejich tvaru, jejich velikosti, orientací vůči převládajícímu směru větru, použitím clon a bariér, příp. zakrytím plachtou či sítí.
6. Skrápět (zvlhčovat) odkryté suché a sypké plochy při větrném počasí. Zakrýt, případně skrápět všechny deponie o zrnitosti menší než 8 mm při větrném počasí.
7. Minimalizovat spádové výšky při nakládce a vykládce. Při přepravě materiálů v rámci stavby dodržovat zásadu minimalizace délky přepravních tras.
8. Dodržovat zásadu čištění vozidel vyjíždějících na vozovku. Používat např. vibrační rohože, vodní lázně s tlakovým čištěním nebo kombinace omytí a přejezdů přes retardéry. Pravidelně čistit staveništní komunikace. Čištění staveništních ploch a komunikací provádět zásadně mokrou cestou.
9. Používat zpevněných staveništních komunikací nebo trasy dočasně zpevnit pomocí betonových panelů či pryžových bloků, případně šterku, strusky či recyklovaného asfaltu, umožňujících jejich snadnou čistitelnost. Vybudovat zpevněnou komunikaci mezi zařízením pro mytí kol nákladních vozidel a výjezdem z areálu.
10. Omezit rychlost dopravy na staveništních komunikacích tak, aby bylo zamezeno nadměrné prašnosti z pojezdu stavebních strojů. Maximální rychlost by neměla překročit 20 km/hod.
11. Minimalizovat procesy řezání a broušení na staveništi, preferovat používání prefabrikovaných stavebních materiálů. Při řezání preferovat používání strojů se skrápěním, smáčet pracovní plochu, příp. při odsávání používat vaky na prach.
12. Staveništní technika, která bude na stavbě provozována (bagry, rypadla, nakladače, jeřáby, buldozery atd.), by měla splňovat (je-li to možné) parametr alespoň emisní Etapa IIIA (Stage IIIA), u nákladních vozidel je-li to možné alespoň emisní norma EURO V. V případě, že nesilniční pojízdný stroj nesplňuje mezní hodnoty emisí, nebo

Retail park Přerov

byl vyroben před 31.12.2007 a v případě, že nákladní vozidlo nesplňuje mezní hodnoty emisí EURO V nebo bylo vyrobeno před 1.10.2008, musí být tyto stroje dovybaveny alespoň filtrem pevných částic.

13. Optimalizace tras vozidel
14. Zaplachtování vozidel převážejících potenciálně prašný náklad (např. vytěženou zeminu mimo areál, dovoz písku), zejména v případě suchého a větrného počasí
15. Vypínání motorů v případě stání vozidel
16. Omezení rychlosti v obci
17. Ponechávané dřeviny v sousedství stavby budou v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., v platném znění, chráněny při výstavbě před poškozením např. bedněním.
18. Stavební práce v blízkosti stávajících dřevinných porostů, které budou v území ponechány, budou prováděny v souladu s ČSN 839061 a metodickými doporučeními Agentury ochrany přírody a krajiny.
19. Kácení dřevin a dřevinných porostů proběhne mimo vegetační období, tj. od září do poloviny března. Pokud bude nutné z organizačně technických důvodů dřeviny vykácet ve vegetačním období, je nezbytné provést ornitologický průzkum dotčených porostů s důrazem na možné hnízdění ptáků.

Fáze provozu

1. Provádět úklid manipulačních ploch a komunikací (snížení emisí TZL, druhotné prašnosti)
2. Důsledně dodržovat ochranná protihavarijní opatření proti možnosti znečištění povrchových i podzemních vod provozem zařízení a dopravou. Učinit veškerá dostupná opatření cílená k tomu, aby v žádném případě nemohlo dojít ke kontaminaci vody, především látkami ropného charakteru.
3. Omezení rychlosti vozidel v areálu
4. Při nakládání a vykládání vozidel budou vypínány motory vozidel

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

- Předpokládaný termín zahájení: 05/2023
- Předpokládaný termín ukončené: 04/2024

B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

- 1) Olomoucký kraj
- 2) Město Přerov

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

- Územní rozhodnutí (Magistrát města Přerova)
- Stavební povolení (Magistrát města Přerova)
- Povolení kácení dřevin rostoucích mimo les (Magistrát města Přerova)

Vztah k IPPC

Záměr nenaplnuje žádnou z kategorií přílohy č. 2 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon IPPC“) a nevyžaduje integrované povolení podle tohoto zákona.

B. II. Údaje o vstupech**B. II. 1. Půda*****Zábor pozemků a jejich druh***

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL) ani se stavba nenachází ve vzdálenosti do 50 m od pozemků PUPFL. Pozemky, na kterých je plánována výstavba obchodního centra, jsou dle katastru nemovitostí vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha s využitím manipulační plocha a zeleň.

B. II. 2. Voda**Pitná voda, požární voda**

Pro pitný režim, stravování a hygienické potřeby zaměstnanců je odebírána pitná voda z vodovodního řadu. Bližší popis technické řešení napojení je uveden v kapitole B.I.6.

Bilance množství pitné vody

Směrná čísla roční potřeby studené vody z vyhlášky č.428/2001 Sb. MZE (nyní nově od 6.5.2011 dle Vyhlášky č.120/2011 Sb.), příloha 12 - a odborným odhadem odvodit množství teplé vody.

Bilance spotřeby vody

VIII. PRODEJNY		
Prodejny s čistým provozem, včetně obchodních domů, supermarketů		
	<i>Na jednoho pracovníka v jedné směně v průměru/rok</i>	
50.	<i>WC, umyvadla a tekoucí teplá voda</i>	18

STUDENÁ VODA	Směrné číslo m ³ /rok	Směrné číslo l/den/směnu	Počet osob	Vypočtená spotřeba vody
zaměstnanci	18	69	52	$Q_p = 3588,0$ l/den
Souč. denní nerovnoměrnosti	$k_d = 1,5$			$Q_m = 5382,0$ l/den
Souč. hodinové nerovnoměrnosti	$k_h = 2,1$			$Q_h = 471,0$ l/hod
Směnnost	16 hod.			$Q_{hs} = 0,125$ l/s
Počet prac.dnů	7/týden			$Q_{týden} = 25\ 116$ l/týden
Měsíční spotřeba				$Q_{měsíc} = 78,0$ m ³ /měsíc

Retail park Přerov

STUDENÁ VODA	Směrné číslo m ³ /rok	Směrné číslo l/den/směnu	Počet osob	Vypočtená spotřeba vody
Roční spotřeba	360 dní			Q _{rok} = 936,000 m ³ /rok

Zásobování požární vodou:

Potřeba požární vody pro vnější odběrná místa vychází z technické zprávy požárního specialisty, základní požadavek dle ČSN 73 0873 je **Q_{pož} = ? l/s**.

Na areálovém požárním vodovodu budou vysazen **jeden nadzemní hydrant DN100**. Umístění hydrantů bude řešeno s ohledem na požadavek Požárního zabezpečení objektu na niveletu potrubí v souladu s ustanovením ČSN 73 08 73. Při návrhu nové trasy vodovodního řadu a uložení potrubí bylo přihlédnuto k ČSN 75 5401 a ČSN 75 5630.

B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Suroviny pro výstavbu

Hlavními vstupními surovinami po dobu výstavby budou běžné suroviny a stavební materiály typu: zdící stavební hmoty, beton, písek, dřevo, kamenivo, ocel, plasty, penetrační a izolační přípravky, nátěrové hmoty apod. Jejich celková spotřeba není na tomto stupni přípravy stavby specifikována výkazem výměr. Předpokládá se obdobná potřeba stavebních materiálů jako u běžných staveb tohoto typu.

Stavba si nevyžádá použití speciálních stavebních hmot a surovin, které by se musely dovážet z velké vzdálenosti ani stavebních hmot a surovin, jejichž použití nebo dovoz by nadměrně zatěžovaly životní prostředí.

Celý záměr je navržen za použití běžných surovin a stavebních materiálů.

Suroviny pro provoz

Pro provoz záměru nejsou potřeba jiné surovinové a energetické zdroje než běžně používané pro obdobné typy staveb a které jsou uvedené v jednotlivých kapitolách tohoto oznámení.

Elektrická energie

Elektrická energie bude potřeba pro osvětlení, chod klimatizace, vzduchotechniky, ohřev a další spotřebiče. Areálové rozvody jsou vedeny z nově budované trafostanice, která je náhradou za stávající trafostanici v areálu KAZETO. Objekt bude napojen z distribuční trafostanice ,a to jako investice distribuční společnosti.

Energetická bilance elektrické energie :

Instalovaný příkon P_i 550 KW

Soudobost B_n 0,7

Retail park Přerov

Výpočtový příkon Pp.....460 KW

Výpočtový proud Iv680 A

Roční spotřeba el. energie A 600 Mwh / rok

Zemní plyn

Objekt není napojen na zemní plyn.

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

Samotné obchodní jednotky (Retailpark) je dopravně napojen v jižní části na stávající místní komunikaci ul. Husova a následně na stávající světelnou křižovatku sil II.třídy č. 436. Dále v severní části areálu ul. Velké Novosady je napojena na stávající místní komunikaci, která je dopravně napojena na světelně řízenou křižovatku se sil. I.třídy č. I/55.

Doprava

Záměrem dojde k navýšení dopravy v řešeném území. Vzhledem k charakteru záměru lze předpokládat, že vyvolaná osobní doprava bude tvořena pouze vozidly zaměstnanců a nakupujících. Nákladní automobilová doprava (nákladní vozidla délky 12 m, dodávky) pak představuje především naskladňování prodávaného zboží.

Doprava na veřejných komunikacích

Stávající doprava na příjezdových komunikacích Velké Novosady a ul. Kojetínská byla převzata z výsledků celostátního sčítání silniční dopravy 2016 z portálu ŘSD.

Rozdělení směrů na navazující veřejnou komunikaci III/3791:

50 % ... osobních vozidel nebo zásobování budou přijíždět nebo odjíždět severně od areálu směrem na ul. Velké Novosady, kde se budou dělit 50 na 50 oba možné odbočovací směry.

50 % ... osobních vozidel nebo zásobování budou přijíždět nebo odjíždět jihozápadně od areálu směrem na ul. Kojetínská, kde se budou dělit 50 na 50 oba možné odbočovací směry

K příjezdům a odjezdům z areálu slouží pouze komunikace severně od areálu nebo jihozápadně.

Doprava v klidu

Je řešena kolmými stáním před samotným objektem.

V rámci projektovaného stavu je navrženo 165 kolmých parkovacích stání pro vozidla O 1 v základní hodnotě 2,5 x5,0 m s rozšířením krajního stání o 0,25 m.

Posouzení počtu parkovacích stání je provedeno dle ČSN 73 6110 a to dle tabulky – 34 jednotky na jedno parkovací stání. Jednotlivé prodejny do 1000m² prodejní plochy 50 účelových jednotek na 1 stání. .

4100m² prodejní plochy (jednotlivé prodejny) / 50 = 82 požadováno – Navrženo 165 parkovacích stání= Vyhovuje

Na parkovišti předpokládáme maximálně 52 pohybů osobních vozů za hodinu (832 OA za den) a zásobování jednotlivých prodejen v retailu bude prováděno nákladními vozy

Retail park Přerov

v četnosti 20 vozidle (10 nákladních vozidel a 10 OA za den). Zásobování bude probíhat ze severní strany, kde zastaví zásobovací vozidlo a dojde k vykládce zboží. Dále zboží bude dopraveno do prodejny tato doprava bude uskutečněna pomocí ručního paletového vozíku.

Dopravní řešení je realizováno dopravním napojením na stávající místní komunikace s tím, že nové úseky areálových komunikací budou vedeny jako účelové.

Ostatní infrastruktura

Vodovod

Areál bude napojen na stávající vodovodní přípojku.

Plynovod

Objekt není připojen na plyn.

Kanalizace splašková

Pro odvedení splaškových vod ze sociálního zařízení objektu SO 04 Obchodní dům bude sloužit nová splašková kanalizace. Splašková přípojka bude napojena na kanalizační řád ve vlastnictví VAK Přerov. Na pozemcích navrhovaného Retail parku je navržena gravitační splašková kanalizace ústící do jednotlivých šachet VAK Přerov.

Kanalizace dešťová

V areálu skladu budou vznikat dva druhy dešťových odpadních vod a to čisté dešťové vody ze střechy objektu a dešťové vody z komunikací - parkoviště a zásobovacího dvora, u nichž může dojít ke kontaminaci ropnými látkami.

Po provedeném inženýrsko-geologickém průzkumu je nutno konstatovat, že území není vhodné pro přímé vsakování dešťových vod.

Odpadní potrubí vedená z odvodňovacích žlabů budou zaústěna do nejbližší dešťové kanalizace.

Všechny kanalizační přípojky budou do areálové kanalizace zaústěny přes revizní šachty (DN1000 nebo DN400).

Kanalizace je rozdělena na dvě části:

Odvodňované plochy bez lapolu (střechy a komunikace):

Dešťová bude svedena potrubím dešťové kanalizace přímo do dešťové kanalizace s vyústěním do výpusti v břehu řeky Bečvy. Dešťová voda z jižní části střechy prodejního objektu bude svedena dešťovou kanalizací do záchytné nádrže. Řízený odtok bude regulován např. malým profilem odtokového potrubí.

Odvodňované plochy přes lapol (parkoviště a komunikace):

Dešťová voda z parkovišť bude svedena potrubím dešťové kanalizace do odlučovače ropných látek.

B.II.5. Biologická rozmanitost

Lokalita se nachází na levém břehu řeky Bečvy v původním areálu firmy KAZETO. V současnosti je lokalita i krajina v jejím okolí zcela ovlivněna člověkem. S tím souvisí i přítomnost dalších antropogenních struktur jako jsou silniční a železniční komunikace, sídelní, nákupní a průmyslové zóny. Biotická složka se na předmětné lokalitě téměř neuplatňuje. Je představována solitérními dřevinami v lokalitě a vodním tokem řeky Bečvy.

Zájmové území se nachází v centrální části města Přerova při ulici Cukrovarská a ulici Velké Novosady.

Na lokalitě nebo v jejím blízkém okolí se nenalézají žádné zvláště chráněné území, lokalita soustavy Natura 2000, ani tudíž neprochází územní systém ekologické stability ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Záměr se nenachází na pozemcích využívaných jako zastavěná plocha a nádvoří, ostatní plocha s využitím manipulační plocha a ostatní plocha s využitím zeleň. Na ploše plánované výstavby se s výjimkou několika solitérních stromů nevyskytují žádné z hlediska ochrany přírody hodnotné porosty dřevin.

Negativní vlivy na biodiverzitu v lokalitě budou spjaty s odstraněním dřevin, která bude kompenzována sadovými úpravami na zelených plochách Retail parku. Dále bude část fasády osázená popínavými rostlinami a část střechy bude provedena jako zelená (pohledy viz příloha č. 6)

B.II.6. Vlivy na klimatický systém Země

Obchodní centrum nebude mít přímý vliv na klimatický systém Země. Vytápění bude řešeno napojením na teplovod. Zařízení nebude mít přímý negativní vliv na klimatický systém Země.

Nepřímým vlivem je vyvolaná automobilová doprava.

B. III. Údaje o výstupech

B. III. 1. Ovzduší

V průběhu **výstavby** lze předpokládat navýšení emisní a následně imisní zátěže.

Navýšení emisí a následně zhoršení imisní situace bude časově omezené a bude se během výstavby měnit v závislosti na prováděných činnostech.

Během výstavby bude nutno dodržovat základní opatření pro snížení emisí a to zejména:

- Očista vozidel před nájedem na komunikace
- Optimalizace tras vozidel, rozhodně doporučuji trasu mimo obytnou zónu.

Retail park Přerov

- Zaplachtování vozidel převážejících potenciálně prašný náklad (např. vytěženou zeminu mimo areál, dovoz písku), zejména v případě suchého a větrného počasí
- Vypínání motorů v případě stání vozidel
- Minimalizace dočasných úložišť vytěžené zeminy a sypkých materiálů
- Úklid a klopení ploch a komunikací

A další opatření uvedená v kapitole B.I.6.

Na stavbu se vztahuje opatření BD3 Programu zlepšování kvality ovzduší ZÓNA STŘEDNÍ MORAVA – CZ07.

V období **provozu** záměru nebude instalován žádný stacionární zdroj znečišťování ovzduší.

Vytápění objektu je zajištěno napojením na horkovodní distribuční síť.

Liniový zdroj znečišťování ovzduší představuje vyvolaná doprava. Plošným zdrojem znečišťování ovzduší jsou pohyby vozidel po parkovišti.

Pro posouzení množství emisí z výše uvedených zdrojů znečišťování ovzduší a vyhodnocení imisního zatížení ovzduší, zejména pak v blízkosti obytné zástavby, byla zpracována rozptylová studie (EMPLA AG, 2022), která je přílohou tohoto oznámení (viz příloha 3).

Rozptylová studie byla zpracována pouze pro jednu výpočtovou variantu, která hodnotí příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s provozem záměru. Jako nulovou variantu k záměru lze označit stávající stav, tj. stav bez realizace záměru. Rozptylová studie byla zpracována pro maximální krátkodobé a průměrné roční koncentrace jednotlivých látek.

Posouzení úrovně imisního zatížení v lokalitě bylo provedeno na základě vymezení pětiletých průměrů podle ust. § 11, odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb. za uplynulé období a dat AIM (www.chmu.cz).

Záměrem investora je výstavba obchodního areálu ve městě Přerov. Jedná se o výstavbu centra specializovaných prodejen, typu velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Zásobování teplem bude centrální. Počet parkovacích míst bude 165.

Na parkovišti se předpokládá maximálně 1 664 průjezdů vozidel za den. Vozidla budou do centra přijíždět z ulice Velké Novosady a Kojetínská. Poměr průjezdů vozidel na těchto komunikacích bude rozdělen rovnoměrně.

Provoz Retail parku bude od 8:00 do 21:00.

Návrh zařazení zdroje:

Nebude provozován žádný vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší dle přílohy č. 2

zákona č. 201/2012 Sb.

Výběr znečišťujících látek

Zdrojem emisí je a bude automobilová doprava. Zdrojem znečišťování ovzduší při provozu motorových vozidel je nedokonalé spalování paliva (benzin, motorová nafta). Sledovanými škodlivinami produkovanými spalovacími motory vozidel a mechanismů jsou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice.

Znečišťující látky uvažované v rozptylové studii jsou benzen, PM₁₀, PM_{2,5}, oxidy dusíku, B(a)P.

Období výstavby

Plošným zdrojem znečišťování ovzduší bude výstavba Retail parku Přerov.

Plošným zdrojem znečišťování ovzduší v době výstavby budou emise prachu (při provádění stavebních prací, ze skládek sypkých materiálů aj.).

Plošným zdrojem emisí bude rovněž provoz stavebních mechanismů a pohyb nákladních vozidel na staveništi.

Nasazené stavební mechanismy během výstavby: vibrační válec, nakladač 427F2 CAT, dozer, nakladač 962M CAT, nákladní vozidlo TATRA.

Emisní faktory pro použití kapalných paliv v pístových spalovacích motorech byly dány Sdělením MŽP.

Tabulka 1 Hmotnostní toky znečišťujících látek

	Hmotnostní tok [g/s] pro				
	B(a)P [µg/m/s]	Benzen	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
Plocha	0,00184	6,83*10 ⁻³	0,569	0,0095	0,0076

Období provozu záměru

Plošným zdrojem emisí bude parkoviště osobních vozidel. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty hmotnostních toků škodlivin na plošném zdroji během provozu záměru.

Tabulka 2 Parametry plošných zdrojů

	Počet průjezdů vozidel/h	Hmotnostní tok pro				
		B(a)P [µg/s]	Benzen [g/s]	NO _x [g/s]	PM ₁₀ [g/s]	PM _{2,5} [g/s]
Parkoviště osobních vozidel	307	0,513	0,00037	0,045	0,0045	0,0032

Hlavním **liniovým zdrojem** znečištění bude doprava po příjezdové komunikaci k centru. Do obchodního centra bude přijíždět 832 osobních vozidel/den a 10 nákladních vozidel/den. Směrování dopravy bylo pro výpočet rozptylové studie rozděleno rovnoměrně, v poměru 50%.

Retail park Přerov

Pro výpočet maximální hodinové intenzity se používá předpoklad, že v dopravní špičce jsou emise 2,4-krát vyšší než v průměru (SYMOS 97, systém modelování stacionárních zdrojů, Metodická příručka (strana 13).

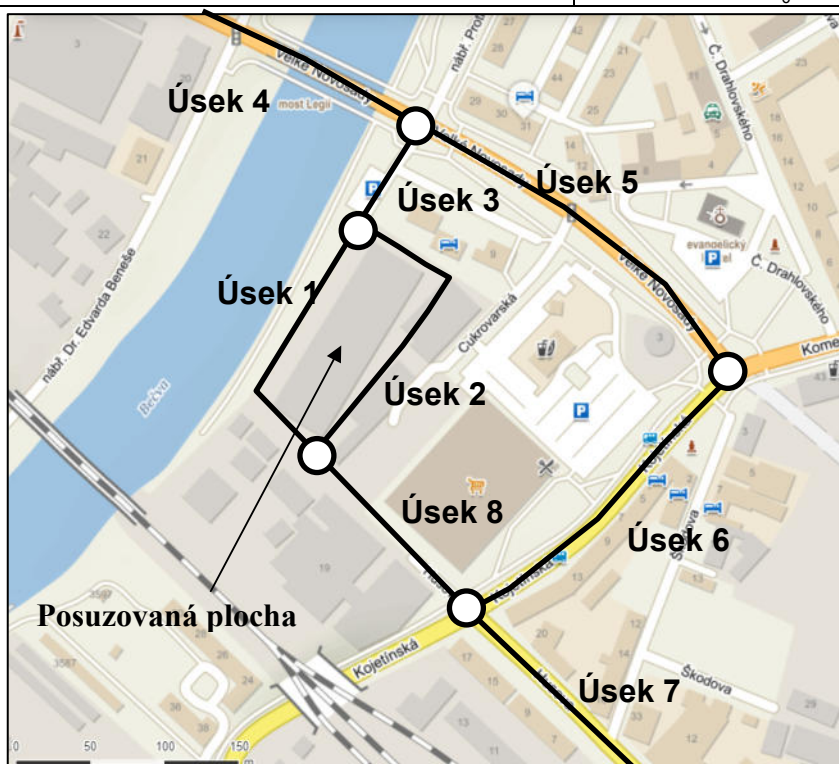
Emisní faktory nákladních vozidel byly spočítány pomocí výpočetního programu MEFA-13, který je pro tyto účely určen. Tento program umožňuje výpočet emisních faktorů v závislosti na typu vozidla, rychlosti jízdy, sklonu vozovky a výpočtovém roce. Výpočet byl proveden pro rok 2023 a emisní úroveň Euro 4.

Pro účely rozptylové studie byla příjezdová komunikace rozdělena do 8 úseků (viz obr. 3 Znárodnění liniových zdrojů).

Každý úsek byl rozdělen na délkové elementy (o délce elementu y_0) tak, aby byla splněna podmínka uvedená v Metodickém pokynu MŽP: velikost elementu y_0 nesmí být větší než nejvyšší možná hodnota uvedená v následující tabulce.

Tabulka 3 Maximální délka strany délkového elementu

Vzdálenost x_0 [m] nejbližšího referenčního bodu	Nejvyšší možná hodnota y_0 [m]
do 100	$x_0/3$
100 – 300	$x_0/4$
300 – 900	$x_0/5$
nad 900	$x_0/6$



Obrázek 3 Dotčené komunikace v předmětné lokalitě a jejich číselné označení

Tabulka 4 Emise z navazující automobilové dopravy

Zdroj emisí	Průjezdy vozidel		Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]
	OV/h	NV/h		
Úsek 1 (20 km/h)	2	2	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$1,138 \cdot 10^{-5}$
			Benzen	$5,639 \cdot 10^{-9}$

Retail park Přerov

Zdroj emisí	Průjezdy vozidel		Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]
	OV/h	NV/h		
			NO _x	9,359*10 ⁻⁷
			PM ₁₀	9,022*10 ⁻⁸
			PM _{2,5}	6,375*10 ⁻⁸
Úsek 2 (10 km/h)	305	0	BaP [µg/m/s]	5,127*10 ⁻⁴
			Benzen	2,189*10 ⁻⁷
			NO _x	2,543*10 ⁻⁵
			PM ₁₀	3,291*10 ⁻⁶
			PM _{2,5}	2,193*10 ⁻⁶
Úsek 3, 8 (20 km/h)	153	1	BaP [µg/m/s]	2,557*10 ⁻⁴
			Benzen	7,45*10 ⁻⁸
			NO _x	1,076*10 ⁻⁵
			PM ₁₀	1,324*10 ⁻⁶
Úsek 3, 8 (50 km/h)	153	1	PM _{2,5}	8,219*10 ⁻⁷
			BaP [µg/m/s]	2,348*10 ⁻⁴
			Benzen	5,222*10 ⁻⁸
			NO _x	7,552*10 ⁻⁶
Úsek 4, 6 (20 km/h)	77	1	PM ₁₀	1,211*10 ⁻⁶
			PM _{2,5}	7,692*10 ⁻⁷
			BaP [µg/m/s]	1,306*10 ⁻⁴
			Benzen	3,872*10 ⁻⁸
Úsek 4, 6 (50 km/h)	77	1	NO _x	5,592*10 ⁻⁶
			PM ₁₀	6,831*10 ⁻⁷
			PM _{2,5}	4,256*10 ⁻⁷
			BaP [µg/m/s]	1,199*10 ⁻⁴
Úsek 5, 7 (20 km/h)	77	0	Benzen	2,714*10 ⁻⁸
			NO _x	3,897*10 ⁻⁶
			PM ₁₀	6,189*10 ⁻⁷
			PM _{2,5}	3,932*10 ⁻⁷
Úsek 5, 7 (50 km/h)	77	0	BaP [µg/m/s]	1,266*10 ⁻⁴
			Benzen	3,633*10 ⁻⁸
			NO _x	5,202*10 ⁻⁶
			PM ₁₀	6,472*10 ⁻⁷
			PM _{2,5}	3,996*10 ⁻⁷
			BaP [µg/m/s]	1,163*10 ⁻⁴
			Benzen	2,55*10 ⁻⁸
			NO _x	3,687*10 ⁻⁶
			PM ₁₀	5,978*10 ⁻⁷
			PM _{2,5}	3,79*10 ⁻⁷

B. III. 2. Odpadní vody

Odpadní vody jsou dle §38 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, definovány jako vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu) a jejich směsi se srážkovými vodami, jakož i jiné vody z těchto staveb, zařízení nebo dopravních prostředků odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody vznikající při provozování skládek a odkališť nebo během následné péče o ně, s výjimkou vod, které jsou zpětně využívány pro vlastní potřebu organizace, a vod, které odtékají do vod důlních.

Bilance odpadní vody vychází z bilance spotřeby vody. Předpokládaná roční produkce odpadních vod je 936,000 m³/rok.

Retail park Přerov

Dešťové vody

Veškerá povrchová dešťová voda bude řízeně přepouštěna do kanalizace DN400 vedené do řeky Bečvy. Před zaústěním do kanalizace DN400 bude (stávající propustek do řeky Bečvy) na potrubí vysazena revizní betonová šachta s vírovým ventilem pro redukování odtoku dešťové vody. Zasakovací zařízení nelze s ohledem na závěry geologického průzkumu v lokalitě navrhnout.

Odvodnění parkovišť a komunikací je navrženo přirozeným odtokem přes uliční vpusti a odlučovač ropných látek do retenčního zařízení. Uliční vpusti jsou navrženy dle potřeby tak, aby odvedli povrchovou vodu z celé plochy parkovišť a příjezdových komunikací.

Odvodnění komunikace a přilehlých zpevněných ploch parkoviště je navrženo spádováním do nových uličních vpustí s litinovou mříží. Vpusti jsou napojeny do nově budované dešťové kanalizace se zaústěním do stávající výpustě do řeky Bečvy.

1. Odvodňované plochy bez lapolu (střechy a komunikace):

Dešťová voda z komunikace (na západ a na sever od prodejního objektu), bude svedena potrubím dešťové kanalizace přímo do dešťové kanalizace s vyústěním do výpusti v břehu řeky Bečvy. Dešťová voda z jižní části střechy prodejního objektu bude svedena dešťovou kanalizací do záchytné nádrže. Řízený odtok bude regulován např. malým profilem odtokového potrubí.

2. Odvodňované plochy přes lapol (parkoviště a komunikace):

Dešťová voda z parkovišť (na jih a na východ od prodejního objektu) bude svedena potrubím dešťové kanalizace do odlučovače ropných látek. Osazení odlučovače ropných látek řeší zachycení případného úniku ropných úkapů z vozidel na parkovištích. Navržen je lapák s kalojemem pro malé množství splachů určený svým využitím především pro **parkovací plochy osobních vozidel**.

Návrh odlučovače lehkých kapalin musí odpovídat místním podmínkám a předpokládanému zatížení. Zařízení bude v souladu s odpovídajícími evropským normám a standardům, odlučovač bude šetrný k životnímu prostředí. Navržen je odlučovač ropných látek AS-TOP 40 RC .

Dle ČSN 75 9010: Výše uvedená norma uvádí nutnost aplikovat vhodný, pokud možno fyzikální způsob předčištění, a to podle druhu znečištění. V TP 83 a v odvětvové technické normě vodního hospodářství - TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami je provedeno podrobnější rozdělení odvodňovaných ploch a jejich klasifikace s ohledem na možné znečištění. Orientační klasifikace znečištění srážkových vod z hlediska znečištění nerozpuštěnými látkami, těžkými kovy a uhlovodíky je pro daný typ plochy – málo frekventovaná pozemní komunikace - komunikace sloužící pro příjezdy k parkovišti.

BILANCE SRÁŽKOVÝCH VOD

1. Odvodňované plochy bez lapolu (komunikace)

$$A = 2400 \text{ m}^2 \quad \text{Asfaltové a betonové plochy} \quad \text{sklon do 1\%} \quad \psi = 0.70 \quad A_{red} = 1680 \text{ m}^2$$

Retail park Přerov

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red} 1680 m² redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok⁻¹ periodičita srážek

Q_0 16.5 l.s-1 regulovaný odtok

hd 18.7 mm návrhový úhrn srážek

t_c 15 min doba trvání srážky

Vvz 16.6 m³ návrhový objem

T_{pr} 0.3 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

Velikost nádrže lze zmenšit navýšením hodnoty regulovaného odtoku Q_0 .

2. Odvodňované plochy přes lapol-ORL (parkoviště a komunikace)

$A = 5000$ m² Asfaltové a betonové plochy,
dlažby se zálivkou spár sklon do 1% $\Psi = 0.70$ $A_{red} = 3500$ m²

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red} 3500 m² redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok⁻¹ periodičita srážek

Q_0 16.5 l.s-1 regulovaný odtok

hd 20.9 mm návrhový úhrn srážek

t_c 20 min doba trvání srážky

Vvz 53.4 m³ návrhový objem

T_{pr} 0.9 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

3. Odvodnění střechy

$A = 5750$ m² Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon 1% až 5% $\Psi = 1.00$ $A_{red} = 5750$ m²

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red} 5750 m² redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok⁻¹ periodičita srážek

Q_0 16.5 l.s-1 regulovaný odtok

hd 25.4 mm návrhový úhrn srážek

Retail park Přerov

tc 40 min doba trvání srážky

Vvz 106.5 m³ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)

Tpr 1.8 hod doba prázdnění retenční nádrže – VYHOVUJE

Velikost nádrže lze změnit navýšením hodnoty regulovaného odtoku Q_0 .

Dešťová voda ze střechy bude svedena kanalizačním potrubím do propojených nádrží o objemu min. 3x 26m³. Dešťová voda bude zadržována a řízeně vypouštěna (bezpečnostní přepad) do kanalizace a následně do řeky Bečvy

Regulovaný odtok

Regulovaný odtok dešťové vody je navržen pomocí vírového ventilu umístěného v betonové šachtě DN100 – **VV**.

Plocha zájmového území dle KN $5000+2400+5750 \text{ m}^2 = \text{cca } 1,315 \text{ ha}$

Povolené vypouštění tj. řízený odtok do výpustkem do řeky Bečvy	l/sec/ha
Celkové množství vypouštěné dešťové vody z lokality	16,5 l/sec

B. III. 3. Odpady

Pro nakládání s odpady platí zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Zařazení do katalogu odpadů je pak prováděno dle vyhlášky 8/2021Sb.,

Produkce odpadů bude v čase rozdělena podle časového období vzniku:

- odpady vzniklé při výstavbě
- odpady vzniklé z provozu
- odpady vznikající při havárii

Odpady vznikající během výstavby záměru

Odpady vzniklé během stavby budou odstraňovány v jejím průběhu a jejich vznik skončí před předáním stavby do provozu. V rámci stavebních činností budou vznikat v relativně malých množstvích odpady vázané na provoz zařízení staveniště, z nichž většinu bude nutno zařadit do kategorie nebezpečné odpady (N). Současně budou během stavby vznikat v relativně větších množstvích odpady vázané na vlastní stavební činnost, které bude možno zařadit do kategorie ostatní odpady (O). Činnosti, při kterých budou vznikat odpady, mají charakter přípravných prací, servisních činností a administrativní činností a lze je shrnout do následujících bodů:

- odstranění odpadů nacházejících se na pozemku před a během hrubých terénních úprav
- příprava různých komponentů pro stavbu

Retail park Přerov

- nátěry konstrukcí
- provoz zařízení stavby a hygienických zařízení pro pracovníky stavby
- skladování materiálů pro stavbu

Nakládání s odpady, jejich množství a způsob využití nebo zneškodnění se budou řídit příslušnými ustanoveními zákona č.541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění a ustanoveními vyhlášky MŽP ČR č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů. Za odpadové hospodářství v průběhu výstavby bude odpovědný dodavatel stavby, který bude plnit veškeré povinnosti jako původce odpadů. Přesnou specifikaci konkrétních druhů a množství jednotlivých druhů odpadů z vlastního procesu výstavby lze upřesnit až, když budou známy dodavatelé a budou specifikovány i konkrétní použité materiály. Součástí smlouvy mezi investorem a hlavním dodavatelem stavby bude i podmínka, že hlavní dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu výstavby (včetně odpadů vznikajících činnostmi subdodavatelů na stavbě), včetně jejich následného využití nebo odstranění a investor vytvoří na staveništi potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů.

Povinností původce stavebních odpadů je dle § 15 odst. 2 písm c) z.č. 541/2020 Sb. mít zajištěno předání stavebních a demoličních odpadů v odpovídajícím množství písemnou smlouvou před jejich vznikem.

Tabulka 5 Předpokládané druhy odpadů vznikající v rámci výstavby záměru

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání
03 03 11	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod č. 03 03 10	O/N	předání
13 01 01	Hydraulické oleje obsahující PCB	N	předání
16 02 09	Transformátory a kondenzátory obsahující PCB	N	předání
16 02 10	Jiná vyřazená zařízení obsahující PCB nebo jimi znečištěná neuvedená pod č. 10 02 09	N	předání
16 02 15	Nebezpečné složky odstraněné z vyřazených zařízení	N	předání
17 01 04	Sklo, plasty dřevo znečištěné nebezpečnými látkami	N	předání
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod 17 03 01	N	předání
15 02 02	Absorpční činidla, filtr.mat., čistící tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	N	předání
17 01 01	Beton	O	Opětovné použití
17 01 02	Cihly	O	Opětovné použití
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	Opětovné použití
17 02 01	Dřevo	O	Energetické využití
17 02 02	Sklo	O	recyklace
17 02 03	Plasty	O	recyklace
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky, nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	předání
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	předání
17 04 05	Železo a ocel	O	recyklace
17 04 07	Směsné kovy	O	recyklace
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	předání

Retail park Přerov

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	předání
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	Opětovné použití
17 06 01	Izolační materiály s obsahem azbestu	N	předání
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	předání
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	předání
20 01 11	Textilní materiály	O	předání
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	předání
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	předání
20 03 04	Kal ze septiků, žump a chemických toalet	O	předání

Poznámka k tabulce:

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Odpady vznikající během provozu záměru

Při běžném provozu budou vznikat odpady charakteristické pro danou činnost.

První skupinou jsou odpady, jejichž vznik je podmíněn prodejním sortimentem. Jsou to především obaly a skladováním (či manipulací) znehodnocené zboží.

Další skupinou jsou odpady vznikající pravidelně při běžném provozu, jejichž vznik vyplývá z běžné funkce různých zařízení (např. vzduchotechniky) nebo běžné lidské činnosti (např. administrativa).

Poslední skupinu tvoří odpady, které vznikají nepravidelně a jejich vznik je spojen se závažnějšími opravami nebo v případě havárie. Tyto odpady jsou zde řešeny pouze okrajově.

Množství odpadů nelze zatím přesně stanovit a bude vyhodnoceno po uvedení prodejny do provozu. Vzhledem k charakteru využití a technickému vybavení lze na základě zkušeností a údajů o produkci odpadů v obdobných zařízeních předpokládat vznik následujících druhů odpadů:

Tabulka 6 Přehled druhů odpadů vznikajících v průběhu provozu

Katalogové číslo	Kategorie	Název	Vznik odpadu
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	skladové prostory, příjem, expedice zboží
15 01 02	O	Plastové obaly	skladové prostory, příjem, expedice zboží
15 01 06	O	Směsné obaly	skladové prostory, příjem, expedice zboží
15 02 03	O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy	odpad z údržby
16 06 04	O	Alkalické baterie (kromě baterií uvedených pod č. 16 06 03)	údržba objektu
20 01 01	O	Papír a lepenka	administrativa, sklady
20 01 02	O	Sklo	odpad z provozu objektu

Retail park Přerov

Katalogové číslo	Kategorie	Název	Vznik odpadu
20 01 03	O	Drobné plastové předměty	odpad z provozu objektu
20 01 04	O	Ostatní plasty	odpad z provozu objektu
20 01 06	O	Ostatní kov	odpad z provozu objektu
20 01 07	O	Dřevo	odpad z provozu objektu
20 01 10	O	Oděv	odpad z provozu objektu
20 01 11	O	Textilní materiál	odpad z provozu objektu
20 01 21	N	Zářivky a/nebo ostatní odpad s obsahem rtuti	odpad z provozu objektu
20 01 33	N	Baterie a akumulátory	odpad z provozu objektu
20 01 39	O	Plasty	odpad z provozu objektu
20 01 40	O	Kovy	odpad z provozu objektu
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad	údržba zeleně
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	odpad z provozu objektu
20 03 03	O	Uliční smetky	údržba parkovacích ploch

Poznámka k tabulce:

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

V rámci provozu může při havarijním stavu dojít k úniku mazadel či paliv z prostředků mechanizace při jejich poruchách nebo haváriích. Může také vznikat odpad k.č. 13 02 04, případně 13 02 05, 13 02 07, 13 02 08 – materiály obsahující mazadla, maziva, naftu, benzín, motorový olej, případně odpad zeminy, znečištěný ropnými látkami. Tyto odpady je nutné likvidovat v souladu s předpisy pro likvidaci nebezpečných odpadů.

Provozovatel jako původce odpadů ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů je povinen plnit povinnosti původců odpadu. Před zahájením činnosti je povinen zajistit dle § 15 odst. 2 písm c) předání komunálních odpadů v odpovídajícím množství písemnou smlouvou před jejich vznikem.

Odpady jsou soustředovány ve vhodných soustředovacích prostředcích (kontejnery) ve vybraných a označených prostorách v areálu, odděleně podle kategorií a druhů. Po jejich naplnění jsou předávány ke smluvně zajištěným oprávněným osobám k využití nebo odstranění.

Nebezpečné odpady jsou soustředovány odděleně ve speciálních uzavřených nepropustných nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady nebo k úniku škodlivin z uložených odpadů. Soustředovací prostředky jsou označeny názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů. Místa pro nakládání nebezpečných odpadů jsou vybavena příslušnými identifikačními listy nebezpečných odpadů.

Odpady vzniklé při případném ukončení záměru

S ukončením provozu se neuvažuje. V případě nutnosti odstranění stavebních objektů vznikne při demolici a demontáži objektů a zařízení odpovídající stavební odpad, se kterým bude nakládáno dle platné legislativy.

B. III. 4. Hluk a vibrace

Stávající akustická situace v lokalitě je ovlivňována dominantně pozemní automobilovou dopravou uskutečňovanou po silnici I/55. K areálu záměru bude doprava přiváděna pomocí komunikace ul. Cukrovarská a obslužnou komunikací ze stávající komunikace I/55.

Zdroji hluku souvisejícími s provozem projektovaného areálu a projevujícími se ve venkovním prostředí je převážně doprava vyvolaná jeho provozem a zdroje související s větráním, vytápěním a chlazením objektů. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na liniové, stacionární a plošné.

A) Liniové a plošné zdroje hluku

Doprava na parkovištích a účelových komunikacích

Hluk z dopravy bude pouze v době, kdy projektovaný areál Retail Park Přerov bude provozován, tj. pouze v denní době (prodejní doba 8:00 – 20:00). S ohledem na její četnost se jedná o jeden z nejvýznamnějších zdrojů hluku. Hlukové emise budou vznikat zejména při pojezdech na účelových komunikacích, parkovištích a manipulačních plochách.

V rámci posuzovaného areálu jsou navrženy parkovací stání pro osobní automobily s celkovým počtem 165 parkovacích stání. Většinu vyvolané dopravy areálu bude tvořit tedy osobní doprava zákazníků prodejen a zaměstnanců administrativy Retail Park Přerov. Předpokládaná intenzita dopravy na parkovištích dle dopravně inženýrských podkladů je:

Na parkovišti předpokládáme maximálně 52 pohybů osobních vozů za hodinu (832 OA za den) a zásobování jednotlivých prodejen v retailu bude prováděno nákladními vozy v četnosti 20 vozidle (10 nákladních vozidel a 10 OA za den). Zásobování bude probíhat ze severní strany, kde zastaví zásobovací vozidlo a dojde k vykládce zboží. Dále zboží bude dopraveno do prodejny tato doprava bude uskutečněna pomocí ručního paletového vozíku.

Pokryv vozovek je navržen ACO (živičný povrch vozovky).

Doprava na veřejných komunikacích

Stávající doprava na příjezdových komunikacích Velké Novosady a ul. Kojetínská byla převzata z výsledků celostátního sčítání silniční dopravy 2016 z portálu ŘSD.

Rozdělení směrů na navazující veřejnou komunikaci III/3791:

50 % ... osobních vozidel nebo zásobování budou přijíždět nebo odjíždět severně od areálu směrem na ul. Velké Novosady, kde se budou dělit 50 na 50 oba možné odbočovací směry.

50 % ... osobních vozidel nebo zásobování budou přijíždět nebo odjíždět jihozápadně od areálu směrem na ul. Kojetínská, kde se budou dělit 50 na 50 oba možné odbočovací směry

K příjezdům a odjezdům z areálu slouží pouze komunikace severně od areálu nebo jihozápadně.

B) Stacionární zdroje hluku

Mezi stacionární zdroje hluku ve venkovním prostředí lze zařadit převážně zdroje související s větráním, vytápěním a chlazením objektů záměru.

Hlukově významné stacionární zdroje hluku, dle poskytnutých podkladů od projektantů, uvažované při výpočtech ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v posuzovaných výpočtových bodech pro denní a noční dobu a jejich hlukové parametry jsou uvedeny v následující tabulce.

U žádného z posuzovaných zdrojů hluku nepředpokládáme podíl tónové složky.

Potřebné akustické údaje o dotčených stacionárních zdrojů hluku byly dodány firmou RP Přerov s.r.o.

Tabulka 7 Zdroje hluku zadané do modelového výpočtu (výstup z programu Hluk+)

číslo	název zdroje hluku	typ	provoz	umístění	L _{WA} [dB]
1 - 16	Chladicí jednotka	F	Denní doba	Severozápadní okraj střechy (v celé délce budovy)	73,0
17 - 25	VZT jednotka	F			66,0

Bylo provedeno měření hlukového pozadí v dotčené lokalitě a v okolí nově zamýšleného záměru. Hodnoty hlukového pozadí jsou uvedeny v technickém protokolu F4/2022, který je součástí hlukové studie jako příloha.

Tabulka 8 Naměřené hodnoty L_{Aeq,T} [dB] – zbytkový hluk – denní doba

číslo bodu	výška [m]	č. p.	specifikace objektu	L _{Aeq,T} [dB]
1	6,0	406	CHVePS	54,8
2	6,0	1571		53,1
3	3,0	1626	CHVP	51,8
4	6,0	1830	CHVePS	44,8
5	3,0	2288		61,1

Tabulka 9 Naměřené hodnoty L_{Aeq,T} [dB] – zbytkový hluk – noční doba

číslo bodu	výška [m]	č. p.	specifikace objektu	L _{Aeq,T} [dB]
1	6,0	406	CHVePS	43,3
2	6,0	1571		41,8
3	3,0	1626	CHVP	41,4
4	6,0	1830	CHVePS	42,1
5	3,0	2288		45,9

Výsledné hodnoty uvedeny bez odečtení nejistoty měření

Tabulka 10 Stávající intenzity dopravy na sčítacích úsecích

úsek komunikace	označení	intenzita dopravy	ekvivalentní hladina hluku
I/55 – přes most	úsek 7-2894	17 273 voz/den – 9,4 / 13,5 % nákladních vozidel	82,7 dB
I/55 – mezi mostem a světelnou křižovatkou	úsek 7-5862	20 007 voz/den – 9,1 / 12,8 % nákladních vozidel	83,3 dB
MK – místní komunikace podél řeky	úsek 7-5042	3 480 voz/den – 0,1 / 0,0 % nákladních vozidel	71,1 dB

Retail park Přerov

Tabulka 11 Stávající intenzity dopravy odhadované na úsecích mimo sčítání dopravy

úsek komunikace	intenzita dopravy	ekvivalentní hladina hluku
nábř. Dr. Edvarda Beneše	200 voz/den (OA)	58,3 dB
příjezdová komunikace k BD čp 9 a 11 + příjezd k parkovišti podél řeky	45+45 voz/den (OA)	51,8 + 51,8 dB
Příjezd k obchodnímu domu Tesco	2000 voz/den (OA) - 260 parkovacích stání – tam i zpět a na 1 stání cca 5 aut za den (+skrz parkoviště odhad 700-2000 voz/den)	68,3 dB
Zásobování obchodního domu Tesco	10 voz/den (50%OA)	56,8 dB
Zásobování kompl. Kazeto	– stav 50 voz/den (50%OA)	63,8 dB
Zásobování kompl. Kazeto	– bouraného 50 voz/den (50%OA) (z jižní strany z ulice Kojetínská)	63,8 dB

Tabulka 12 Výhledové intenzity dopravy spojené s realizací záměru

úsek komunikace	intenzita dopravy	ekvivalentní hladina hluku
Příjezd k objektu (z jižní strany)	1650 voz/den (OA) - 165 parkovacích stání - tam i zpět a na 1 stání 5 aut za den (+skrz parkoviště odhad 400-1650 voz/den)	67,4 dB
Zásobování objektu (ze severní strany)	20 voz/den (50%OA)	59,8 dB

Hluk ze stavební činnosti

Po dobu výstavby bude vliv stavby na okolní stavby a pozemky dočasně negativní, Dodavatelská firma musí přijmout opatření pro minimalizaci dopadu její činnosti na obytné prostředí v okolí.

Stavební činnost způsobující nadměrný hluk bude prováděna pouze v denních hodinách, mimo dny pracovního klidu. Zhotovitel použije technologické postupy výstavby, které budou dávat nezbytnou záruku prevence ekologického dopadu nadměrného hluku, prachu, vibrací atd., na pracovníky, místní obyvatele, chodce, řidiče apod., (vše dle Nařízení vlády č. 272/2011).

Ochrana okolí staveniště proti hluku z výstavby musí odpovídat parametrům daných Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ tj., **max. 65 dB v uvažovaném čase výstavby od 7 -21 hod.**

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného zdroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit ochranu pasivní (kryty, akustické zástěny apod.).

Při dodržení zásad popsanych v této kapitole nemá provádění stavby negativní vliv na sousední pozemky a stavby.

Retail park Přerov

Stavební práce budou probíhat v limitu a v časovém pásmu předepsaném hygienikem.

Vibrace

Hlavními faktory, které určují intenzitu vibrací, je intenzita dopravy na příjezdových komunikacích a v areálu záměru a stav geologického podloží. Vibrace z nákladní automobilové dopravy mohou ovlivnit pouze bezprostřední okolí silnice.

Otázky, spojené s ochranou před vibracemi upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vibrace se mohou projevit především v časově omezeném období výstavby. Zde mohou být generovány použitými, těžkými, mechanismy v období výstavby. Dopad na širší okolí však bude minimální.

Za provozu nebude stavba obsahovat a využívat zařízení, která by způsobovala vibrace s hodnotami a ve frekvencích překračujících povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost stavebních objektů.

Záření radioaktivní, elektromagnetické

Posuzovaný záměr není zdrojem radioaktivního, elektromagnetického a jiného záření.

B. III. 5. Doplnující údaje (význ. terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Žádné terénní úpravy ani zásahy do krajiny většího charakteru se nepředpokládají. Hranice stávajícího areálu zůstanou zachovány.

B.III.6. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Při dodržování legislativních předpisů a dále navržených opatření nevyplývají pro pracovníky, obyvatele a životní prostředí v okolí areálu žádná významná rizika.

Riziko pro bezpečnost provozu a lokální znečištění životního prostředí by představoval pouze případ mimořádné události v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru, při nevhodné organizaci, nekázni apod. Za nejzávažnější mimořádné události z hlediska negativního vlivu na životní prostředí a zdraví obyvatel lze považovat únik závadných látek a požár.

Samotný provoz areálu je technicky zabezpečen tak, aby bylo riziko nestandardního stavu a havárií minimalizováno. Používané instalace a technologická zařízení jsou pravidelně kontrolovány a udržovány na takové technické úrovni, která je stanovena dodavatelem a příslušnou legislativou.

Pracovníci jsou pravidelně důkladně proškoleni v oblasti požárních předpisů a bezpečnosti práce na pracovišti. Během provozu záměru je kontrolováno dodržování pracovních postupů a předpisů.

Retail park Přerov

Pro případy náhodných úkapů nebo úniků závadných látek jsou k dispozici prostředky pro zdolání náhodného úniku, zázemí je rovněž vybaveno hasícími prostředky, lékárníčkou pro zahájení předlékařské pomoci a ochrannými pomůckami pro pracovníky.

V případě úniku závadných látek je nutné ihned přerušit nebo alespoň omezit únik závadných látek – dle charakteru mimořádné události (dočasně utěsnit poškozená místa, otvory či praskliny např. utěšňovací pastou či tmelem, fóliemi, využít náhradních nádob, apod.). Odstranit možné zdroje vznícení (vypnout chod stroje či mechanismu apod.).

Je nutné zabránit rozšiřování látek a závadnou látku urychleně zachytit - uniklou kapalinu přemístit do náhradní nádoby, zbytek zachytit pomocí svého materiálu (sypký sorbent, piliny, sorpční rohože atp.).

Mezi mimořádné události se řadí požár a s ním spojené zvýšené emitování škodlivin (toxických zplodin hoření). Tímto může dojít u některých škodlivin k překročení jejich nejvyšších přípustných krátkodobých koncentrací v ovzduší.

Riziko požáru je možné uvažovat např. vlivem poruchy elektroinstalací, vlivem poruchy instalovaných zařízení, havárií či nestandardním provozem apod.

Z hlediska požárního zabezpečení jsou uplatněny a zohledněny všechny požadavky, vyplývající ze současného stavu znalostí a s přihlédnutím k požadavkům požárních předpisů a norem.

Prostory jednotlivých požárních úseků budou vybaveny přenosnými hasícími přístroji, jejichž počet, druhy, náplně a hasební schopnosti budou upřesněny v dalším stupni dokumentace.

Vnější zásahové cesty musí být zřízeny ve smyslu požadavku článku 12.6.2 ČSN 73 0802 na objektu Retail park Přerov. Požární žebříky musí odpovídat požadavkům ČSN 74 3282. Žebříky musí být umístěny pravidelně po obvodu objektu a smí být navzájem vzdáleny nejvýše 200 metrů (měřeno po obvodu objektu). Na posuzovaném objektu jsou navrženy dva požární žebříky. Požární žebříky budou opatřeny ochrannými koši a suchovody, které budou na obou stranách zakončeny půlspojkami B 75.

Pro požární úseky N 1.01, N 1.02, N 1.03, N 1.04, N 1.05, N 1.06, N 1.07 a N 1.08 v objektu RETAIL PARK PŘEROV budou k dispozici nástěnné hydranty s tvarově stálými hadicemi o jmenovité světlosti minimálně 25 mm s hadicemi délky 30 metrů. Druhy, umístění hydrantů, druh přívodního potrubí atd. budou upřesněny v dalším stupni dokumentace.

K posuzovanému objektu Retail park Přerov vede odpovídající přístupová komunikace.

Vnější odběrná místa vody vyhovují normovým požadavkům. Objekt nevyžaduje při případném požárním zásahu použití speciální techniky či hasiv. Při požáru by zasahovaly jednotky určené požárním poplachovým plánem Olomouckého kraje.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

a) *Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného rozvoje*

Předkládaný záměr je situován do území vymezeném územním plánem jako přestavbové plochy výroby – smíšené plochy občanského vybavení a výroby VS 01-218-VS/3,01. Územní plán je platný od ledna 2020.

b) *relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů*

Ve vlastním zájmovém území pro záměr výstavby se nenachází neobnovitelné přírodní zdroje.

c) *schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností na níže uvedené aspekty*

Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému.

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES ČR (1996). Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných přírodě blízkých ekosystémů, které udržují v území přírodní rovnováhu. ÚSES je navrhován tak, aby se vytvořila síť biocenter a biokoridorů, které je vzájemně propojují a interakčních prvků. ÚSES má zabezpečit uchování, případně rozhojnění genofondu rostlin a živočichů přírodních společenstev a umožnit jim migraci v daném území.

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

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

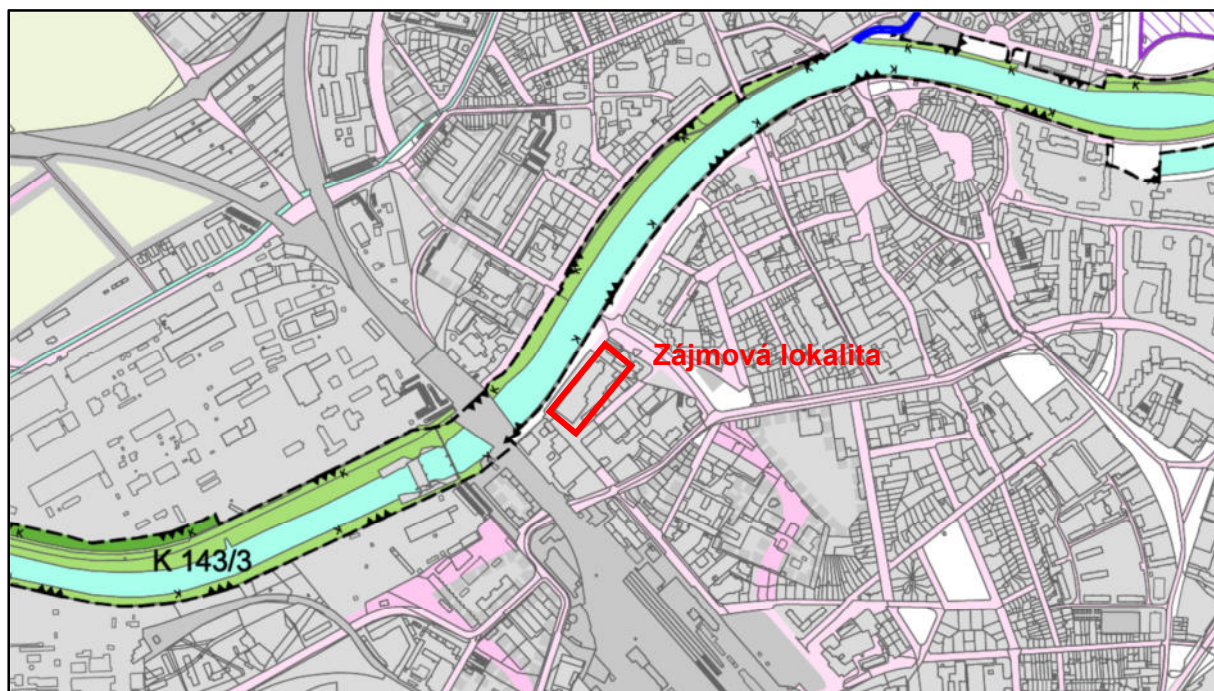
V širším okolí zájmové lokality se nachází prvky ÚSES lokální, regionální i nadregionální úrovně. Hlavními osami lokálních biokoridorů jsou vodní toky. Základem

Retail park Přerov

vymezení skladebných částí ÚSES jsou především lesní a břehové porosty vodních toků.

Na území uvažovaného záměru se žádné prvky ÚSES nenacházejí. V blízkosti zájmového území se nachází při severní hranici podél vodního toku Bečvy je vymezen nadregionální biokoridor K 143/3, který propojuje lokální biocentrum BC 5 s regionálním biocentrem Žebračka.

Vlastní plocha záměru nezasahuje přímo do cennějšího přírodního prostředí či do lokálních systémů ekologické stability.



Obrázek 4 Situování prvků ÚSES v okolí zájmové lokality (zdroj: ÚP Přerov)

Zvláště chráněná území

Kategorie zvláště chráněných území dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů jako jsou národní parky (NP), resp. chráněné krajinné oblasti (CHKO) se v dotčeném území záměru **nevyskytují**.

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

Ochranná pásma, CHOPAV

Lokalita se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (**CHOPAV**). Hranice CHOPAV Kvartér řeky Moravy se nachází podél železniční trati Přerov – Olomouc ve vzdálenosti cca 100 m západně.

Do zájmového území nezasahují ochranná pásma vodních zdrojů podzemních nebo povrchových vod. Záměr nezasahuje ani do ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a

Retail park Přerov

zdrojů přírodních minerálních vod. Nejbližše se záměru nachází II.B ochranné pásmo zdrojů přírodních minerálních Horní Moštěnice a to ve vzdálenosti cca 220 m západně.

Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

Lokality evropského významu

V nejbližším okolí zájmové lokality se nenachází žádná evropsky významná lokalita. Nejbližše k zájmové lokalitě, cca 830 m severovýchodně, se nachází **evropsky významná lokalita (CZ0714082) Žebračka** (obrázek č. 6). Záměr je situován mimo lokality soustavy NATURA 2000 (evropsky významné lokality a ptačí oblasti), záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. (příloha č. 1b – stanovisko KÚ Olomouckého kraje).



Obrázek 5 Situace EVL a PO ve vztahu k zájmové lokalitě (zdroj: mapy.nature.cz)

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

V lokalitě záměru se nenachází nemovité historické, kulturní nebo archeologické památky.

Území hustě zalidněná

V současnosti se v okolí zájmové lokality uplatňují následující civilizační faktory:

- obchodní centra
- průmyslové areály
- obytná zástavba
- koridory silniční dopravy
- koridory železniční dopravy

Obytná zástavba se nachází v bezprostřední blízkosti posuzované lokality.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Zpracovateli dokumentace nejsou známy okolnosti, které by oficiálně dokládaly přítomnost území s existencí doložených (řešených) starých zátěží v rámci zájmového území posuzovaného záměru.

C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.II.1 Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

Dle Quitta (Klimaticko-geografické členění Československa, 1971) klimaticky území náleží do klimatické oblasti T2. Charakteristické pro tuto oblast je to, že jaro je poměrně krátké, teplé až mírně teplé, léto je teplé dlouhé a suché, podzim je poměrně krátký, teplý až mírně teplý, zima je krátká, suchá až velmi suchá.

Tabulka 13 Charakteristika klimatické oblasti T2

počet letních dnů	50 - 60	průměrná teplota v říjnu [°C]	7 - 9
počet dnů s prům. tepl. 10 °C a vyšší	160 - 170	prům. počet dnů se srážk. 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	60 - 80
průměrná teplota v červenci [°C]	18 - 19	počet dnů zamračených	120 -140

C. II.1.1 Mezoklimatická charakteristika

Mezoklimatické poměry jsou ovlivněny především tvarem, sklonem a orientací reliéfu ke světovým stranám. Důležitým faktorem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší, je relativní četnost směrů a síly větru. Pro hodnocení dané lokality byl z pohledu rozptylových podmínek využit odborný odhad větrné růžice pro posuzovanou lokalitu ve výšce 10 m (ČHMÚ).

Meteorologické podklady pro zpracování rozptylové studie byly převzaty z dat ČHMÚ. Pro výpočet imisních charakteristik dle metodiky SYMOS byla použita větrná růžice pro lokalitu pro lokalitu Přerov, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s).

Větrná růžice pro lokalitu Přerov, okres Přerov, N 49°27,06359', E 17°26,53403'

Platná ve výšce 10 m nad zemí

Stabilní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97)

Období výpočtu: 1.1.2011 – 31.12.2020

Vytvořeno: 03. 08. 2021, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Zpracovatel: ČHMÚ Praha, Oddělení kvality ovzduší, Pobočka Ostrava

Z této větrné růžice vyplývá, že největší četnost výskytu má jižní vítr s 17,36 %. Četnost výskytu bezvětří je 23,6 %.

Vítr o rychlosti do 2,5 m/s se vyskytuje v 72,32 % případů, vítr o rychlosti od 2,5 do 7,5 m/s lze očekávat v 27,06 % a rychlost větru nad 7,5 m/s se vyskytuje v 0,62 % případů.

I. a II. třída stability počasí v přízemní vrstvě atmosféry, tzn. špatné rozptylové podmínky se vyskytují v 33,78 % případů.

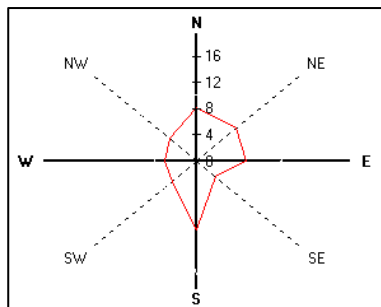
Tabulka 14 Celková větrná růžice pro předmětnou lokalitu

m.s⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	8,17	7,13	6,24	3,32	10,60	4,32	4,09	4,85	23,6	72,32
5,0	1,92	4,96	4,56	1,61	6,61	1,45	1,14	4,81		27,06
11,0	0,01	0,15	0,09	0,01	0,15	0,01	0,03	0,17		0,62
součet	10,10	12,24	10,89	4,94	17,36	5,78	5,26	9,83	23,60	100/100

Retail park Přerov

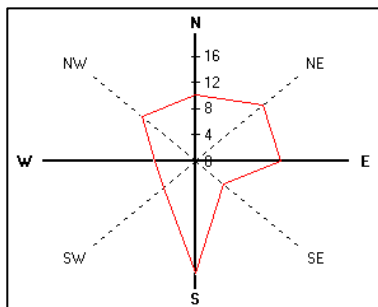
1. rychlostní třída

($v=1,7$ m/s)



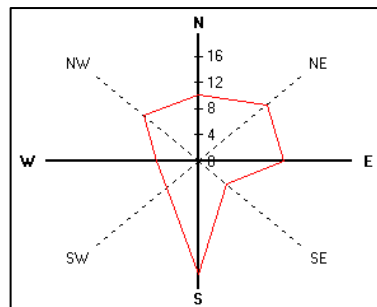
2. rychlostní třída

($v=5,0$ m/s)

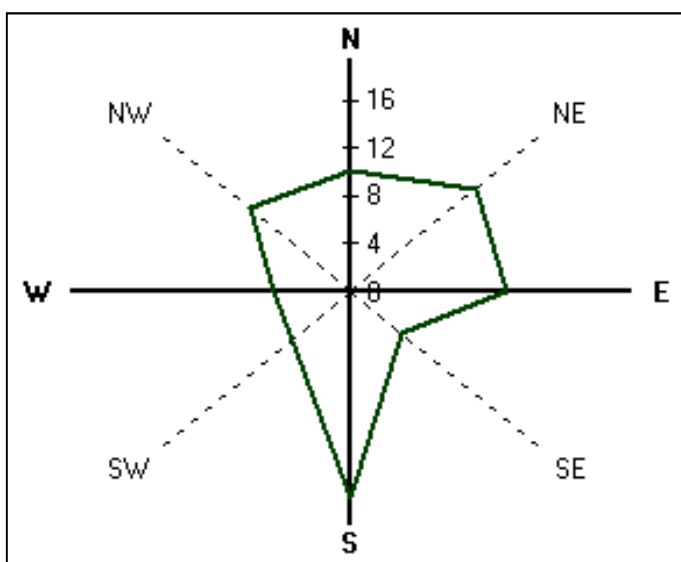


3. rychlostní třída

($v=11,0$ m/s)



Grafické zobrazení větrné růžice



Obrázek 6 Větrná růžice pro předmětnou lokalitu pro jednotlivé třídy stability jednotlivé třídy stability.

Větrná růžice je rozpočtena do 120 směrů větru (po 3 stupních). Označení směru větru se provádí po směru hodinových ručiček, přičemž 0 stupňů je severní vítr, 90 stupňů východní vítr, 180 stupňů jižní vítr, 270 stupňů západní vítr. Bezvětří (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti větru. Zeměpisné značení směru větru označuje, odkud vítr vane (severní vítr fouká od severu, jižní od jihu atd.).

Klasifikace meteorologických situací je rozdělena do pěti tříd stability a každá třída stability do jedné až tří tříd rychlosti větru. Výpočet očekávaných imisních krátkodobých koncentrací byl proveden pro každou třídu stability a třídu rychlosti větru.

C.II. 1.2 Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

Hodnocení úrovně znečištění v předmětném území bylo provedeno v souladu s § 11 zákona č. 201/2012 Sb. na základě map klouzavých pětiletých průměrů imisních

Retail park Přerov

koncentrací. Toto vyhodnocení bylo doplněno o údaje z měření Automatizovaného imisního monitoringu prováděného Českým hydrometeorologickým ústavem.

Pětileté průměrné koncentrace (podle § 11 odst. 5 a 6 zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb.)

Úroveň znečištění v předmětné lokalitě byla hodnocena na základě § 11 odst. 6 zákona č. 201/2012 Sb.: „K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 5, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup.“

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1x1 km, ve formátu shapefile. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven roční imisní limit.

Tabulka 15 Požadované imisní koncentrace (2016 – 2020)

	NO ₂ _IHR [µg/m ³]	B(a)P_IHR [ng/m ³]	PM ₁₀ _IHR [µg/m ³]	PM ₁₀ _M36 [µg/m ³]	PM _{2,5} _IHR [µg/m ³]	BZN_IHR [µg/m ³]
Přerov	22,7	1,5	26,4	48,8	20,6	1,8

Vysvětlivky:

IHR roční průměrná koncentrace

M36 36. nejvyšší hodnoty 24hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce

Měřicí stanice:

Oxidy dusíku (NO₂)

Vzhledem k tomu, že pětileté průměry neobsahují hodnoty hodinových koncentrací NO₂, byly pro maximální hodnoty koncentrací použity data z měřicí stanice. Nejbližší měřicí stanicí je stanice č. 2303 Hranice.

- *Hranice, stanice č. 2303 (MHRA), reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 - 4 km), klasifikace stanice: požadová, městská, obytná, obchodní, datum vzniku: 14.11.2018, určení vlivu na zdravotní stav obyvatelstva.*

Tabulka 16 Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky NO₂ naměřené v roce 2020 na stanici č. 2303 v µg/m³

Stanice č.	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
2303	101,2	68,9	0	14,5	42,2	32,4	16,2	24,0	15,1	12,7	18,6	17,6	7,62	366
	6.4.	12.2.	0	49,5	23.1.		35,1	91	91	92	92	16,1	1,55	0

Limity pro rok 2020:

hodinový limit 200,0 µg/m³ roční limit 40,0 µg/m³

Retail park Přerov

Vysvětlivky k tabulce č.16:

50 % Kv	50 % kvantil
95 % Kv	95 % kvantil
98 % Kv	98 % kvantil
99,9 % Kv	99,9 % kvantil
X _{1q} , X _{2q} , X _{3q} , X _{4q}	čtvrtletní aritmetický průměr
C _{1q} , C _{2q} , C _{3q} , C _{4q}	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
X	roční aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
N	počet měření v roce
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
36 MV	36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV + MT
X _m	měsíční aritmetický průměr
mc	měsíční četnost měření

Z vypočtených hodnot maximálních krátkodobých i průměrných ročních příspěvků k imisním koncentracím znečišťujících látek nebude docházet k překračování imisních limitů s výjimkou B(a)P a PM₁₀ denní koncentrace, které jsou v posuzované lokalitě již v současné době mírně překračovány.

C.II.2 Geomorfologie, horninové prostředí, hydrologická charakteristika

Geomorfologické poměry

Z geomorfologického hlediska se zájmové území řadí do těchto jednotek:

Systém:	Alpsko-himalájský
Provincie:	Západní Karpaty
Subprovincie:	Vněkarpatské sníženiny
Oblast:	Západní vněkarpatské sníženiny
Celek:	Moravská brána
Podcelek:	Bečevská brána
Okresek:	Bečevská niva

Bečevská Niva je plochá rovina ve východní části Bečevské brány tvořená až 2,5 km širokou nivou řeky Bečvy. V podloží nalezneme mladopleistocenní a holocenní sedimenty.

Geologické poměry

Předkvartérní podloží širšího okolí zkoumaného území je budováno terciárními neogenními diageneticky málo zpevněnými sedimenty. Ve svrchních partiích se jedná o vápnité jíly, místy s lokálními polohami a vložkami písku (miocén – baden). Povrch horizontálně uložených neogenních (miocénních) sedimentů se v lokalitě nachází v úrovni 201,76 až 201,86 m n.m.

Kvartérní pokryv je v zájmovém prostoru tvořen komplexem fluviálních sedimentů údolní terasy řeky Bečvy. Na bázi je to vrstva písčitých až hlinitopísčitých štěrků údolní terasy. V jejich nadloží se nachází jemnozrné sedimenty hlinité písky. Nejmladší jsou holocénní sedimenty – jílovité až hlinité sedimenty. V nadloží fluviálního komplexu se pak vyskytují antropogenní uloženiny – navážky, které tvoří v současnosti pokryv celého zájmového prostoru.

Na základě provedeného inženýrsko – geologického průzkumu (VPGEO, spol. s r.o., 2013) vyplynul vrstevní sled základových půd, který je obvyklý pro dané geologické prostředí. Terén je překryt a dorovnan vrstvou navážek, následují fluviální jílovotopísčité a písčito-štěrkovité sedimenty podílem jemnozrné frakce, kvartérního stáří.. Neogenní (miocénní) podloží je zastoupeno šedými pevnými jílovitými zeminami.

Navážky:

Terén byl v minulosti překryt a dorovnan vrstvou navážek průměrné mocnosti asi 2,1 m (cca 1,4 až 3,5 m). Navážky jsou nehomogenní, slabě až středně konsolidované. Zastoupena je celá zrnitostní škála, od jemnozrných zemin přes písčité a štěrkovité až po kamenité zeminy s podílem zbytků stavebních materiálů (cihly, beton, apod.). Navážky jsou pro zakládání nevhodné.

Fluviální uloženiny (naplaveniny) - kvartér :

Tyto sedimenty kvartérního stáří se nacházejí v celé ploše budoucího staveniště. Jedná se o zeminy, které v průběhu svého vývoje prodělaly transport v důsledku unášecích schopností řeky Bečvy. Jsou reprezentovány zpočátku převážně měkkými až tuhými jemnozrnými písčitojílovitými až písčitolhinitými zeminami (F4 CS – F3 MS) a středně ulehlými, mokrymi, jílovitopísčitými zeminami (S5 SC). Někdy se podobné zeminy označují jako povodňové hlíny. Jejich mocnost se pohybuje mezi 0,4 až 3,4 m a báze se vyskytuje 3,7 až 4,8 m pod terénem. Tyto zeminy se vyznačují nižší únosností, sníženou ještě o účinky mělké spodní vody a pro zakládání je proto hodnotíme jako nevhodné.

V podloží převážně jemnozrných sedimentů se vyskytují únosnější písčito-štěrkovité sedimenty většinou s podílem jemnozrné frakce (jíl). Zrnitostně se jedná převážně o písčité štěrky s příměsí jemnozrné zeminy G3 G-F. (Ojediněle mohou přecházet až do štěrků dobře (nestejněměrně) zrněných, tř. G1 GW). Jsou zvodnělé, středně ulehlé. Přítomnost podzemní vody snižuje jejich únosnost. Z hlediska zakládání poskytují většinou podmíněně vhodné parametry. Vyskytují se v intervalu cca od 3,7-4,8 m do 7,5-8,4 m. Jejich mocnost včetně písčitojílovitých proplástek kolísá mezi 3,0 až 4,7 m. Na snížení únosnosti má vliv přítomnost zmiňovaných písčitojílovitých proplástek F4 CS, mocnosti cca 0,2 až 0,5 m.

Pokud štěrkovité zeminy neobsahují jemnozrnou frakci (tř. G1, G2) poskytují vhodné

základové půdy s dostatečnou únosností.

Deluviální uloženiny (svahoviny) – neogén (miocén):

Jedná se o jemnozrnné jílovité sedimenty neogenního (miocenního) stáří. Vyznačují se pevnou konzistencí. Jsou šedě až zelenošedě zbarvené. Zrnitostně jde převážně o jíly s vysokou plasticitou, tř. F8 CH. Stupeň nasycení vodou $Sr > 0,8$ (Zoglobossou, 2002). Místy jsou proloženy tenkými laminami jemného písku o mocnosti cca několik cm. Je třeba zabránit jejich styku s podzemní nebo povrchovou vodou, protože pak se stávají rozbídnými a ztrácejí na únosnosti. Jíly pevné konzistence jsou pro zakládání většinou podmíněně vhodné. Byly zastiženy od hloubky 7,5 až 8,4 m. Povrch horizontálně uložených neogenních (miocenních) sedimentů se v lokalitě nachází v úrovni 201,76 až 201,86 m n.m.

Jejich mocnost a báze nebyly vrtnými pracemi ověřeny. Vrtné práce byly ukončeny po zastižení těchto hornin.

Sesuvy

Stavba není vzhledem k rovinatému území s poměrně malým spádem ohrožena sesuvy půdy. V bezprostředním okolí zájmové lokality se nevyskytují deformace spojené se sesuvnými procesy, které jsou evidovány jako potenciální sesuvy v centrální databázi sesuvů České geologické služby – Geofondu. Zájmové území se nachází v místech s nízkou náchylností svahů k sesouvání, podmínky pro vznik svahových deformací jsou v daném místě nejméně vhodné.

Území není poddolováno.

Geodynamické jevy

Provedenou rekognoskací v širším okolí zájmového území nebyly zastiženy deformační projevy spojené s geodynamickými jevy. Oblast vzhledem k charakteru terénu nepatří k sesuvným územím a není registrována v Geofondu Praha.

Seismicita území

Podle mapy seismických oblastí a hlavních zemětřesení pozorovaných v období 1756 – 1956 patří území do oblasti s nízkou intenzitou otřesů nižších než IV – V° M.C.S., tj. území je seismicky stabilní.

Radonové riziko

Radonový průzkum prokázal na základě provedeného měření a zatřídění staveniště ze dne 28.03 2013 – společnost VPGE0, s.r.o. – Bylo zjištěno **nízké radonové riziko**. Bude postačovat navržená skladba vzhledem k hodnotě třetího kvartilu Q_{a75} = je menší jak 5,0

Hydrogeologické poměry

Z hlediska hydrogeologické rajonizace ČSR území spadá do rajónu č. 221 – Moravská brána.

Z hlediska regionalizace mělkých podzemních vod (Kříž, 1971) je širší oblast předmětného území charakteristická celoročním doplňováním zásob, s nejvyššími

Retail park Přerov

průměrnými měsíčními stavy hladin podzemních vod a vydatností pramenů v měsících březnu a dubnu, a nejnižšími v září až listopadu. Průměrný specifický odtok podzemních vod činí méně než 0,9 l·s⁻¹·km⁻².

Hlavním hydrogeologickým kolektorem v širším okolí zájmového území jsou průlinově propustné fluvialní štěrky údolní a hlavní terasy řeky Bečvy a jejích přítoků. Podložní spodnobadenské sedimenty tvoří vrstva izolátoru (jílů) lokálně s polohami nepravidelně se střídajících propustných písků. Nadložní sedimenty (fluvialní hlíny) vystupují vůči štěrkům ve funkci (polo)izolátoru.

Hladina podzemní vody byla během vrtných prací naražena ve všech vrtech. Jednalo se vždy o zvýšené přítoky mělké zvodně, vázané na dobře průlinově propustné štěrkovito písčité naplaveniny řeky Bečvy. Tato zvodně úzce komunikuje s vodními stavy v řece. Podzemní voda je zaklesnuta zhruba na úrovni hladiny v blízké řece Bečvě. údaje o úrovni hladin podzemní vody shrnuje následující tabulka.

Tabulka 17 Podzemní voda

Vrt	Naražená hladina (m)		Ustálená hladina (m)	
	hloubka	absol. Výška	hloubka	absol. výška
IG-1	3,6	205,76	3,2	206,16
IG-2	3,6	206,03	3,3	206,33
IG-3	3,7	206,46	4,1	206,06
IG-4	--	--	3,7	205,95
IG-5	--	--	--	--

Pozn.: Záměry hladin: naražená, ustálená ... 26.3. 2013
hloubka...od stávající úrovně terénu ze dne 26.3. 2013

Z výše uvedeného přehledu je zřejmé, že podzemní voda byla naražena většinou nehluboko pod terénem (cca 3,6 až 3,7 m). Její zvýšená cirkulace je vázána na především na dobře průlinově propustné písčito-štěrkovité naplaveniny. Podzemní voda není tlaková, o čemž svědčí ustálená hladina, která se příliš neliší od naražené. Podzemní voda bude velmi úzce komunikovat se stavy hladiny v řece Bečvě, se kterou má úzkou hydraulickou spojitost. Během roku tak bude docházet k oscilaci hladiny podzemní vody v závislosti na stavech hladiny v Bečvě. Přítoky do vrtů byly hodnoceny jako velmi vydatné.

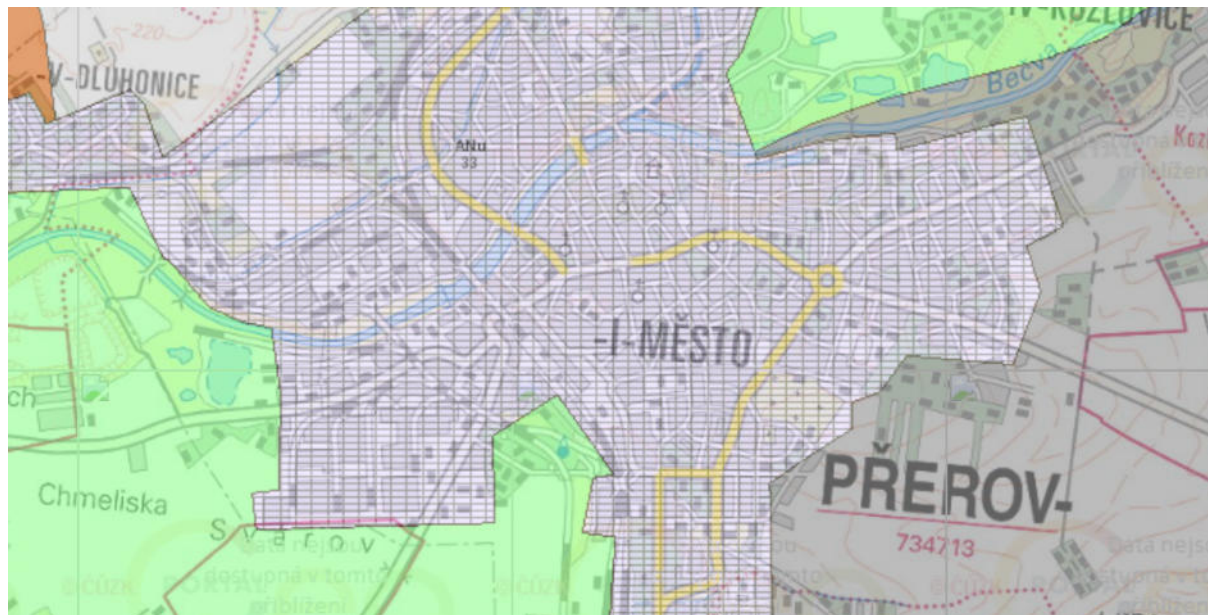
Půdní prostředí

V Kojetínském bioregionu dominují glejové fluvizemě, pouze na břehových valech podél Bečvy, v krátkém úseku Moravy u Kojetína a na nízké terase u Chropyně se vyskytují typické fluvizemě na písčitéjším materiálu. Půdy se vyvinuly na bezkarbonátových sedimentech, pod ústím Bečvy jsou i mírně karbonátové. Mezi Troubkami, Chropyní a Moštěnicí se vyskytují ostrovy typických černic, u Chropyně dokonce na karbonátových nivních sedimentech. Jižně od Kroměříže a Hulína se při okraji nivy vyvinuly černicové černozemě, glejové až pelické černice. Často jde jednak o následek vyloučení povodní, jednak o dopady odvodnění; obojí je spojeno s poklesem hladiny podzemní vody. Malé

Retail park Přerov

plochy tvoří organozemě (úživné půdy slatinné), nepatrné plochy zabírají chudé arenické kambizemě na vyvýšeninách hrudů.

Jak uvádí následující obrázek nacházejí se na většině území města Přerova člověkem silně pozměněné půdy.



Obrázek 7 Půdní typy v okolí záměru: ANu – antropozem urbánní (zdroj: <https://geoportal.gov.cz/>)

Lokalita určená pro výstavbu Retail parku se nachází v areálu firmy KAZETO, na pozemcích vedených jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Výstavbou záměru nedojde k záboru ZPF. Pozemky určené k plnění funkcí lesa nebudou dotčeny.

Hydrologické charakteristiky

Hydrologicky se území nachází v povodí Dunaje, v povodí 2. řádu vodního toku Bečva. Vlastní území je odvodňováno řekou Bečvou.

Tok	číslo hydrologického pořadí	plocha povodí v km ²	správce
Bečva	4-11-02-0700-0-00	3,673 km ²	PMO

Zájmové území se nachází v útvaru povrchových tekoucích vod Bečva od toku Lučnice po ústí do toku Morava (ID - MOV_0830). Ekologický stav útvaru je na posuzovaném území poškozený, chemický stav – nedosažení dobrého stavu.

Zájmové území se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Zájmové území se nachází v záplavovém území pro Q₁₀₀.

C.II.3 Biologické poměry

Floristické poměry

Z hlediska potenciální přirozené vegetace leží území výstavby v oblasti výskytu Jilmových doubrav (*Quercus-Ulmetum*). Jilmová doubrava představuje většinou třípatrové společenstvo. Ve stromovém patře dominuje dub letní (*Quercus robur*) nebo jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), pěstovaný často jako monokultura. V porostech s relativně přirozeným složením nalézáme rovněž lípu srdčitou (*Tilia cordata*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*), v malé příměsi též javory, ve vlhčích variantách olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), v sušších habr obecný (*Carpinus betulus*). Javory (mléč -*Acer platanoides* a klen -*A. pseudo-platanus*) převládají místy v hospodářských porostech. Keřové patro nedosahuje vysoké dominance, většinou vlivem umělého odstraňování. Kromě druhů stromového patra se v něm častěji objevuje bez černý (*Sambucus nigra*). Na složení bylinného patra se výrazně podílejí mezofilní druhy listnatých lesů. Mechové patro buď zcela chybí nebo dosahuje jen velmi nízké pokrývnosti. Asociace je floristicky značně příbuzná se střemchovými jaseninami, od nichž se liší absencí nebo zanedbatelným výskytem jejich asociačních diferenciálních druhů a prvků podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*, pozitivně pak výskytem diferenciálních druhů jilmových doubrav a prvků podsvazu *Ulmenion* (rozrazil břechanolistý -*Veronica hederifolia*, jilm habrolistý -*Ulmus minor*, vaz -*U. laevis*, dymnivka dutá -*Corydalis cava*, křivatec žlutý -*Gagea lutea*, pupkovec pomněnkovitý -*Omphalodes scorpioides*).

Plocha určená k umístění stavby je v současnosti průmyslově využívána. V areálu se nachází několik dřevin, které budou částečně realizací záměru dotčeny a jsou navrženy ke kácení.

Z uvedeného popisu je zřejmé, že vegetace na lokalitě je z hlediska ochrany přírody nevýznamná. Nevyskytují se zde žádné vzácné ani zákonem chráněné druhy a ani struktura porostů není ve srovnání s vegetací okolní krajiny nijak výjimečná. Z biologického hlediska jsou významnější porosty dřevin, které mohou poskytovat úkryt pro některé druhy živočichů.

Kácení dřevin rostoucích mimo les

V rámci prací na projektu záměru byl v roce 2021 zpracován dendrologický průzkum. Dendrologický průzkum měl za úkol provést inventarizaci dřevin určených ke kácení z důvodu realizace stavby.

Jedná se zejména o invazivní trnovník akát, dále borovice, javory, lípy, jasan a 30 m² tavelníku. V rámci záměrem dotčené plochy se vyskytuje 15 stromů s obvodem kmene větším než 80 cm, které jsou navrženy ke kácení.

Tabulka 18 Inventarizace dřevin nacházející se v lokalitě předmětného záměru

číslo	název dřeviny	obvod	nutnost kácení
1	borovice	102	NE
2	trnovník akát	205	ANO
3	trnovník akát	260	ANO
4	trnovník akát	173	ANO

Retail park Přerov

číslo	název dřeviny	obvod	nutnost kácení
5	trnovník akát	225	ANO
6	javor klen	46,32	NE
7	javor	77	NE
8	borovice	102	ANO
9	borovice	112	ANO
10	borovice	97	ANO
11	borovice	98	ANO
12	borovice	126	ANO
13	borovice	95	ANO
14	borovice	87	NE
15	borovice	73	NE
16	borovice	53	NE
17	jasan	45	ANO
18	prunus - slivoň	65	ANO
19	tavolník	30m ²	ANO
20	jedle	2x53	ANO
21	jedle	45	ANO
22	jedle	73	ANO
23	prunus - slivoň	90	ANO
24	borovice ,	68	ANO
25	lípa	112	ANO
26	borovice	157	ANO
27	borovice	68	ANO
28	borovice	65	ANO
29	smrk	62	ANO
30	lípa	135	ANO
31	borovice	152	ANO

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska (Culek 2013) je hodnocené území součástí **karpatské podprovincie**. Vlastní řešená lokalita se nachází v Kojetínském bioregionu (3.11).

Kojetínský bioregion leží na střední Moravě, zabírá geomorfologický podcelek Středomoravská niva v rámci celku Hornomoravský úval. Plocha bioregionu je 307 km².

Bioregion je tvořen širokou nivou s regulovanými řekami; celý náleží do 2. vegetačního stupně. Biota má azonální charakter souboru středoevropských nivních společenstev, v nichž se mísí vlivy sousedních bioregionů karpatské i hercynské podprovincie prezentované výskytem několika mezních prvků. Od jihu sem zasahují též teplomilné druhy.

Retail park Přerov

V současnosti převažují pole, zachovány jsou komplexy lužních lesů, zbytky luk a rybníky s bohatou faunou.

Hlavními vodními toky jsou Morava s Bečvou, ale ústí sem i říčky Blata, Valová, Haná, Moštěnka

Plochy záměru se nacházejí v zastavěném území na průmyslových plochách firmy KAZETO. Vzhledem k tomu je možné v předmětné lokalitě nalézt druhy vázané především na urbánní prostředí. V celkovém hodnocení se jedná o málo reprezentativní antropogenně pozměněnou krajinu s téměř nulovou přírodovědnou hodnotou.

Faunistické poměry

Fauna kojetínského bioregionu je rozhodujícím způsobem pozměněna rozvinutým zemědělstvím, jehož vliv na krajinu silně oslabuje pronikání karpatského elementu. Ve fragmentech lužních lesů kolem regulovaného toku Moravy přežívají zejména charakteristická společenstva měkkýšů (srstnatka huňatá, vlahovka karpatská, zuboústka trojzubá aj.) a některé druhy hmyzu např. černopružka topolová. Ve zbytcích lužních a mokřadních prostředí přežívají korýši záplavových tůní (žábronožky, listonozi), významným přírodním prvkem zejména pro ptáky jsou obnovené rybníky. Z tekoucích vod patří Morava do pásma parmového až cejnového, Bečva do parmového pásma. Na malých ostrůvcích vystupujících vápenců přežívají zbytky teplomilné stepní fauny např. nesytka bodalková, modrásek jetelový nebo kuklérka hvězdnicová.

Významné druhy. Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*), myšice malooká (*Apodemus uralensis*), vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*). Ptáci: břehouš černoocasý (*Limosa limosa*), vodouš rudonohý (*Tringa totanus*), rybák obecný (*Sterna hirundo*), strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*), břehule říční (*Riparia riparia*), cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), tuhák menší (*Lanius minor*), havran polní (*Corvus frugilegus*). Obojživelníci: skokan štíhlý (*Rana dalmatina*). Měkkýši: srstnatka huňatá (*Trochulus villosulus*), vlahovka karpatská (*Monachoides vicinus*), zuboústka trojzubá (*Isognomostoma isognomostomos*), plamatka lesní (*Arianta arbustorum*), páskovka keřová (*Cepaea hortensis*), dvojzubka lužní (*Perforatella bidentata*). Korýši: žábronožka sněžní (*Eubbranchipus grubii*), listonoh jarní (*Lepidurus apus*).

Hmyz: šidélko přilbovité (*Coenagrion mercuriale*), nesytka bodalková (*Synanthedon stomoxiformis*), modrásek jetelový (*Polyommatus bellargus*), černoproužka topolová (*Boudinotiana puella*), stužkonoska topolová (*Catocala elocata*), kuklérka hvězdnicová (*Cucullia asteris*).

Z živočichů se v zájmovém území mohou vyskytovat především druhy schopné osidlovat biotopy silně ovlivněné působením člověka. Ve vlastní lokalitě záměru se trvale nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy ve smyslu zákona číslo 114/92 Sb. a prováděcí vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

C.II.4 Krajina, ekosystémy

Ekosystémy

Na území záměru nezasahují žádné prvky ÚSES (viz kap. C.1). Na území uvažovaného záměru se žádné prvky ÚSES nenacházejí. V blízkosti zájmového území se nachází jižně od předmětné lokality nadregionální biokoridor vedený podél bezejmenného vodního toku Bečva, který propojuje lokální biocentrum BC5 s regionálním biocentrem Žebračka.

Krajina

Zájmové území se nachází na ostatních plochách v průmyslovém areálu. Okolní krajina je silně urbanizována. Plochy pro výstavbu navazují na stávající obchodní centra s patřičným dopravním napojením. Území lze označit za území s vysokým antropogenním vlivem.

Zařazení krajiny dle typologické klasifikace:

Dle typologické klasifikace krajiny leží posuzovaný záměr:

I. Typologická řada podle charakteru osídlení krajiny (*členění vychází z období, kdy se krajina stala sídelní, tj. člověkem osvojená*)

2. Stará sídelní krajina Panonika

II. Typologická řada podle využití krajiny (*členění vychází z charakteristik současného využívání území*)

U - Urbanizované krajiny

Člověkem nejintenzivněji ovlivněný typ krajin. Je charakteristický převahou budov, zpevněných ploch a otevřených technologií.

III. Typologická řada podle reliéfu krajiny (*členění vychází výhradně z charakteristik reliéfu*)

Krajiny bez vylišeného reliéfu

Vzácnost typů krajin v ČR (Typologie České krajiny MŽP)

Všechny typy krajiny mají přírodní, kulturní nebo historickou hodnotu. Krajinu nelze apriori členit na krásnou či škaredou, cennou či bezcennou. Společensky přijatelné je členění typů krajin z hlediska jejich vzácnosti (jedinečnosti) v rámci ČR a střední Evropy na:

- Typ unikátní, který je potřeba chránit přísně ve všech aspektech,
- typ význačný, který je potřeba chránit přísně ve všech zachovaných aspektech,
- typ běžný, který je potřeba chránit alespoň v jedné reprezentativní lokalitě v ČR

Lokalitu a její okolí lze zařadit mezi běžné typy krajin, neboť nepatří mezi vyjmenované unikátní a význačné krajinné typy.

Retail park Přerov

Významné krajinné prvky - jiným typem území se zvýšenou ochranou přírodních hodnot jsou tzv. **významné krajinné prvky (VKP)**. VKP se sice neřadí mezi ZCHÚ, oproti zbytku krajiny mají ale přeci jenom zvýšenou právní ochranu. Co se pod pojmem VKP rozumí, definuje zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny:

VKP jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části přírody, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP,...

Posuzovaný záměr není v přímé interakci s VKP.

Kulturní památky

V lokalitě plánovaného záměru ani v jeho nejbližším okolí se nenalézají žádné architektonické ani historické památky.

Vztah k územně plánovací dokumentaci

Záměr je v souladu s územním plánem města Přerova (příloha č. 1a).

Z hlediska určení území je záměr lokalizován do přestavbové plochy výroby – smíšené plochy občanského vybavení a výroby.

C.III Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Výchozí stav jednotlivých složek životního prostředí je uveden v části C.II. Protože jsou jednotlivé složky propojeny složitými vzájemnými vazbami, je třeba také hodnotit stav životního prostředí jako celek, především z hlediska celkové únosnosti zatížení.

Pro hodnocení území z hlediska jeho celkové únosnosti jsou podstatné následující skutečnosti:

- záměr je situován do přestavbové plochy výroby – smíšené plochy občanského vybavení a výroby, jejíž využití je možné v souladu s ust. § 6, 11 a 12 vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění. V územním plánu je pro tyto plochy stanovena podmínka minimálního plošného zastoupení zeleně na terénu v 20 % - podíl je stanoven pro každou jednotlivou plochu daného typu a zároveň pro každého stavebníka.
- v dotčeném území záměru se nevyskytuje žádné z definovaných ZCHÚ. Záměr se nenachází v CHOPAV. Předmětné území se nenachází v CHKO, přírodní rezervaci, národním nebo přírodním parku. Lokalita určená k realizaci posuzovaného záměru se nenachází na území žádné evropsky významné lokality (EVL) ani ptačí oblasti (PO), záměrem nebudou dotčeny žádné lokality soustavy NATURA 2000.
- záměr se nachází v záplavovém území
- z hlediska územního systému ekologické stability (ÚSES) není na dotčeném území přítomen ani navržen žádný skladebný prvek.
- výstavba a provoz záměru nezvýší za podmínek přijetí potřebných kompenzačních, minimalizačních a ochranných opatření vůči významnějším negativním vlivům environmentální zátěží zájmového území.

Současná kvalita životního prostředí zájmového území je ovlivňována překračováním imisních limitů pro roční koncentrace benzo(a)pyrenu, PM_{2,5} a denních koncentrací PM₁₀ a hlukovou zátěží z automobilové dopravy. Realizace záměru nezpůsobí významné překročení celkového zatížení území.

D. Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí

D. I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných vlivů záměru

Velikost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek:

- nulový vliv, vliv není předpokládán
- zanedbatelný vliv
- malý vliv
- střední vliv
- velký vliv

Významnost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- významný pozitivní vliv
- mírně pozitivní vliv
- nevýznamný vliv
- mírně negativní vliv
- významně negativní vliv

D. I. 1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Posuzovaným záměrem je realizace obchodního centra Retail park Přerov.

Hodnocení inhalační expozice vychází z rozptylové studie. V rámci modelových výpočtů byly vyčísleny imisní příspěvky záměru suspendovaných částic frakce PM₁₀ a PM_{2,5}, oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, benzenu a benzo(a)pyrenu. Vyhodnocení zahrnuje i zohlednění stávajících imisních koncentrací látek v území podle map úrovní znečištění za období 2016 až 2020.

Průměrné roční imisní příspěvky **suspendovaných částic** z provozu areálu v obytné zástavbě byly vypočteny v rozmezí 0,064 – 0,190 µg/m³ pro frakci PM₁₀, resp. 0,0440 – 0,1319 µg/m³ pro frakci PM_{2,5}.

Příspěvky suspendovaných částic frakce PM₁₀ k denní imisní koncentraci dosahují hodnot po realizaci záměru 0,834 – 2,756 µg/m³.

Samotné příspěvky z provozu záměru jsou nízké, nepřekračují doporučené hodnoty dle WHO. Směrná roční koncentrace činí 20 µg/m³ pro PM₁₀ a 10 µg/m³ pro PM_{2,5}. Doporučené 24 hodinová hodnota imisní koncentrace dle WHO je 50 µg/m³.

Podle monitoringu stávajících imisních koncentrací v rámci celé České republiky lze zvýšeným koncentracím suspendovaných částic obecně přisuzovat plošný charakter. Také v rámci zájmového území se dle map úrovní znečištění zveřejněnými ČHMÚ v současnosti předpokládají roční imisní koncentrace suspendovaných částic vyšší než cílové hodnoty koncentrací doporučené WHO, což je spojeno se zvýšenými zdravotními riziky.

Retail park Přerov

Stávající průměrná roční imisní zátěž v lokalitě činí 26,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u frakce PM_{10} a 20,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u frakce $\text{PM}_{2,5}$. 36. nejvyšší hodnota 24-hodinové průměrné koncentrace PM_{10} v kalendářním roce byla v úrovni 48,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočtené roční imisní příspěvky suspendovaných částic významně neovlivní stávající průměrnou míru znečištění ovzduší prašným aerosolem v zájmové lokalitě a ani s tím související úroveň účinků na zdraví obyvatel demonstrovanou teoretickým výpočtem výskytu vybraných zdravotních ukazatelů a odhadem počtu předčasných úmrtí.

Dle rozptylové studie lze očekávat v obytné zástavbě příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **oxidu dusičitého** v rozmezí 0,065- 0,192 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maximální hodnoty příspěvků k hodinové imisní koncentraci NO_2 byly vypočteny v rozsahu 1,954 – 6,237 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tyto imisní příspěvky nepřekračují doporučenou směrnou hodnotu dle WHO pro roční koncentraci (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ani pro hodinovou maximální koncentraci (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) – i při zohlednění stávající průměrné roční imisní zátěže v lokalitě (22,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Benzen a benzo(a)pyren je řazen mezi prokázané lidské karcinogeny, je proto proveden odhad možných rizik vyplývajících z jejich karcinogenních účinků.

Hodnoty ročních imisních příspěvků **benzenu** v obytné zástavbě se pohybují v rozmezí 0,00451 - 0,01440 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Karcinogenní riziko vyplývající z nejvyšších vypočítaných příspěvků posuzovaného areálu je o řád pod rozsahem přijatelné míry rizika, která je doporučena v úrovni 1 až 9 případů nádorového onemocnění při celoživotní expozici na milion exponovaných osob.

Stávající imisní zátěž v zájmové lokalitě podle map úrovní znečištění (1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) je na úrovni přijatelného karcinogenního rizika (řádově 10^{-6}).

Roční imisní příspěvky **benzo(a)pyrenu** se předpokládají v rozmezí 0,0092 – 0,02515 ng/m^3 . Karcinogenní riziko imisních příspěvků benzo(a)pyrenu záměru je o na hranici až o řád nižší než je doporučený rozsah přijatelné míry rizika.

Stávající imisní koncentrace dle map úrovní znečištění v zájmové lokalitě činí 1,8 ng/m^3 . Karcinogenní riziko vyplývající z tohoto imisního pozadí je dva řády nad doporučeným rozmezím přijatelného rizika.

U benzo(a)pyrenu se ale nejedná o ojedinělý stav. Situace přesahující doporučené rozmezí přijatelného rizika, jak vyplývá ze Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva a imisního měření v rámci monitorovacího systému, je dlouhodobě na většině území České republiky.

Hodnocení je platné pro situaci charakterizovanou výše popsanými výstupy modelových výpočtů rozptylové studie.

Začlenění stavby, faktory pohody

Záměr nebude znamenat negativní změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, ani v lokalitě z těchto důvodů :

- situování na lokalitu obklopené stavbami obdobného typu

Retail park Přerov

- nebude narušen stávající poměr krajinných složek
- nedojde k narušení vizuálních vjemů

Plánované stavební práce mohou na omezené období znamenat zhoršení faktorů pohody obyvatelstva žijícího v těsné blízkosti záměru a přístupových komunikací na stavenišť. Toto ovlivnění však bude krátkodobé a reverzibilní. Pro minimalizaci negativních vlivů budou přijata patřičná opatření, především s ohledem na možnou prašnost a hlučnost při realizaci stavby.

Ovlivnění faktorů pohody: Není důvod předpokládat, že bude nějak významně ovlivněn faktor pohody. Vliv bude zanedbatelný.

Vliv záměru na veřejné zdraví bude malý.

Socioekonomické vlivy

Socioekonomické důsledky jsou dávány do souvislosti s vytvořením pracovních příležitostí. Realizace záměru znamená bude mít v období výstavby i provozu pozitivní vliv na vytvoření nových pracovních míst.

D. I. 2. Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)

Vlivy na ovzduší

Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Imisní limity a cílové imisní limity jsou dány přílohou č. 1 zákona 201/2012. Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa). U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry.

Tabulka 19 Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
CO	8 hodin	10 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na ovzduší je rozptylová studie – vypracovala EMPLA AG, spol. s r.o., 3/2022 (viz příloha č. 3 tohoto oznámení).

Retail park Přerov

Rozptylová studie hodnotila vliv stacionárních zdrojů a dopravy vyvolané provozem před a po realizaci záměru v posuzované lokalitě.

Z hlediska příspěvkového znečištění vnějšího ovzduší byly výpočty zpracovány pro nejvýznamnější druhy znečišťujících látek ze silniční dopravy – NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, benzen a BaP.

Rozptylová studie hodnotí vliv posuzovaného záměru na kvalitu ovzduší. Rozptylová studie byla zpracována pouze pro jednu výpočtovou variantu, která hodnotí příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s provozem záměru. Jako nulovou variantu k záměru lze označit stávající stav, tj. stav bez realizace záměru. Rozptylová studie byla zpracována pro maximální krátkodobé a průměrné roční koncentrace jednotlivých látek.

Tabulka 20 Umístění vybraných bodů obytné zástavby – mimo síť

Číslo bodu/č. popisné	x [m]	y [m]	z [m]	h [m]
1/Novosady 11	-534885	-1138564	210	6
2/Novosady 11	-534885	-1138564	210	15
3/Novosady 11	-534883	-1138565	211	24
4/Novosady 9	-534823	-1138600	211	6
5/Novosady 9	-534823	-1138600	211	15
6/Novosady 9	-534823	-1138600	211	24
7/Kojetinská 13	-534792	-1138809	211	9

x, y souřadnice referenčních bodů
z nadmořská výška
h výška horní římsy

Výsledky rozptylové studie

Podle metodiky SYMOS'97 byly provedeny výpočty příspěvků imisních koncentrací (maximálních hodinových, maximálních 24–hodinových a průměrných ročních) vybraných znečišťujících látek ve zvolených 7 výpočtových bodech mimo síť a v geometrické síti referenčních bodů.

Hodnoty příspěvků imisních koncentrací byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvkem po úhlových krocích 1°.

Imisní koncentrace benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}

V následujících tabulkách jsou uvedeny vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací B(a)P, benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} každém zvoleném výpočtovém bodě mimo síť.

Uvedená krátkodobá maxima znamenají nejvyšší hodnoty koncentrací ze všech tříd stability a při takové rychlosti větru, která je v dané třídě stability nejčtenější. Ve všech bodech mimo síť jsou tato maxima dosahována při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí a slabého větru. S rostoucí rychlostí větru vypočtené koncentrace značně klesají.

Za běžných rozptylových podmínek jsou koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích a v případě normálního a labilního teplotního zvrstvení a rychlého rozptylu může

Retail park Přerov

být tento rozdíl až řádový.

Ve skutečnosti se tyto maximální hodnoty koncentrací mohou vyskytovat pouze několik hodin nebo dní v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a větrné růžici pro posuzovanou lokalitu. Proto jsou pro posouzení vhodnější roční koncentrace znečišťujících látek, při jejichž výpočtu je použita i větrná růžice.

Tabulka 21 Příspěvek k imisním koncentracím znečišťujících látek v síti referenčních bodů

	Znečišťující látka						
	B(a)P	Benzen	NO ₂		PM ₁₀	PM _{2,5}	
	C _r [pg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{24-hod} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]
Vypočtený příspěvek	0 – 30	0 – 0,015	0 - 6	0 – 0,2	0 – 2,5	0 – 0,2	0 – 0,15
% z limitu	0 – 3	0 – 0,3	0 - 3	0 – 0,5	0 - 5	0 – 0,5	0 – 0,75
Limit	1000 [pg/m ³]	5	200	40	50	40	20

C_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťujících látek v síti referenčních bodů
 C_{max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť
 C_{max 24-hod} maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ v síti referenčních bodů

Tabulka 22 Příspěvky imisního zatížení z výstavby záměru ve vybraných referenčních bodech, hodnoty v μm³ (benzo(a)pyren v pg/m³).

Výpočtový bod	B(a)P		benzen		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	
	C _{max} [pg/m ³]	C _r [pg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max 24-hod} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]
1	5,835	0,398	4,607	0,21	40,154	1,929	3,481	0,351	6,376	0,291
2	5,835	0,398	4,607	0,21	40,154	1,929	3,481	0,351	6,376	0,291
3	6,303	0,411	4,998	0,2221	43,557	2,036	3,776	0,371	6,917	0,308
4	6,141	0,240	4,725	0,1202	41,358	1,118	3,571	0,201	6,54	0,167
5	6,141	0,240	4,725	0,1202	41,358	1,118	3,571	0,201	6,54	0,167
6	6,141	0,240	4,725	0,1202	41,358	1,118	3,571	0,201	6,54	0,167
7	3,292	0,181	2,255	0,0508	20,481	0,506	1,705	0,085	3,122	0,0708
limit	nest.	1000	nest.	5	200	40	50	40	nest.	20

C_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťujících látek v síti referenčních bodů
 C_{max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť
 C_{max 24-hod} maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ v síti referenčních bodů

Tabulka 23 Příspěvky imisního zatížení z dopravy provozovaného záměru ve vybraných referenčních bodech, hodnoty v μm³ (benzo(a)pyren v pg/m³).

Výpočtový bod	B(a)P		benzen		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	
	C _{max} [pg/m ³]	C _r [pg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max 24-hod} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]

Retail park Přerov

Výpočtový bod	B(a)P		benzen		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	
	C _{max} [pg/m ³]	C _r [pg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max 24-hod} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]	C _{max} [μg/m ³]	C _r [μg/m ³]
1	485,88	24,17	0,327	0,01367	4,117	0,183	1,824	0,182	2,840	0,1258
2	485,88	24,17	0,327	0,01367	4,117	0,183	1,824	0,182	2,840	0,1258
3	530,20	25,15	0,358	0,01440	4,515	0,192	1,996	0,190	3,111	0,1319
4	726,24	15,92	0,498	0,00943	6,237	0,127	2,756	0,123	4,302	0,0855
5	726,24	15,92	0,498	0,00943	6,237	0,127	2,756	0,123	4,302	0,0855
6	726,24	15,92	0,498	0,00943	6,237	0,127	2,756	0,123	4,302	0,0855
7	220,88	9,20	0,150	0,00451	1,954	0,065	0,834	0,064	1,303	0,0440
limit	nest.	1000	nest.	5	200	40	50	40	nest.	20

C_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťujících látek v síti referenčních bodů

C_{max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím NO₂ v síti referenčních bodů

C_{max 24-hod} maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ v síti referenčních bodů

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím NO₂ byl vypočten na úrovni do 0,192 μg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace NO₂ je 40 μg/m³. Nejvyšší vypočtené maximální hodinové koncentrace NO₂ z uvažovaných zdrojů znečišťování ovzduší jsou na úrovni 6,237 μg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 200 μg/m³ s přípustnou četností překročení 18 hodin.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ byl vypočten na úrovni do 0,190 μg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace PM₁₀ je 40 μg/m³. Nejvyšší vypočtené průměrné denní koncentrace PM₁₀ z provozu záměru jsou na úrovni 2,756 μg/m³. Imisní limit pro tuto charakteristiku je 50 μg/m³ s přípustnou četností překročení 35 dnů/rok. Podle pětiletých průměrných koncentrací ve čtvercích území o rozloze 1 km² jsou průměrné roční koncentrace v místě umístění záměru na úrovni do 26,4 μg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím PM_{2,5} vypočten na úrovni do 0,1319 μg/m³. Imisní limit průměrné roční koncentrace PM_{2,5} je dle stávající legislativy na úrovni 20 μg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím benzenu byl vypočten na úrovni do 0,01440 μg/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je 5 μg/m³.

Příspěvek k průměrným ročním koncentracím škodliviny BaP byl vypočten na úrovni do 0,02515 ng/m³. Imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP je 1 ng/m³.

Záměr je umístěn do lokality, kde je překračován imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP, PM_{2,5} a denní koncentrace PM₁₀. Pro ostatní znečišťující látky jsou pětileté průměrné koncentrace (vymezené dle § 11 odst. 5 a 6 zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb.) za období 2016-2020 pod úrovní platných imisních limitů.

Provozem záměru dojde k navýšení imisního zatížení lokality. Z vypočtených hodnot maximálních krátkodobých i průměrných ročních příspěvků k imisním koncentracím znečišťujících látek nebude docházet k překračování imisních limitů s výjimkou B(a)P a PM₁₀

Retail park Přerov

denní koncentrace, které jsou v posuzované lokalitě již v současné době mírně překračovány. Vypočtené příspěvky k imisním koncentracím znečišťujících látek jsou minimální.

Vypočítané denní příspěvky PM₁₀ představují maximální zjištěné hodnoty v rámci provedených výpočtů, které by mohly být teoreticky dosaženy za nepříznivých klimatických podmínek. Ve skutečnosti se maximální hodnoty koncentrací vyskytují pouze několik hodin v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a specifických meteorologických podmínkách v posuzované lokalitě.

Provoz záměru není podmíněn realizací kompenzačních opatření podle zákona č. 201/2012 Sb.

Ve fázi výstavby lze očekávat krátkodobé zvýšení emisí TZL v lokalitě, které však budou omezeny pouze na dobu výstavby. Vyšší příspěvky TZL obecně vznikají při výkopových a zemních pracích, kdy dochází k výkopům zemin, nakládce a shozu sypkých materiálů z lopaty nebo lžice nakladače a k rozprostírání a vyrovnávání zeminy. Kompenzační opatření ve smyslu zákona o ovzduší se pro fázi výstavby záměru nestanovují. Nicméně navrhuje pro fázi výstavby stanovit následující opatření ke zmírnění důsledků výstavby na ovzduší. Tyto opatření vycházejí mimo jiné z metodického pokynu MŽP k omezování prašnosti ze stavební činnosti¹.

Provoz záměru není podmíněn realizací kompenzačních opatření podle zákona č. 201/2012 Sb. Vyšší emisní příspěvky vznikající ve fázi výstavby lze minimalizovat vhodnými technickými a provozními opatřeními na staveništi.

Z hlediska ochrany ovzduší je vliv záměru akceptovatelný. Podmínky provozu – viz kapitola B.I.6

Hodnocení změny klimatu

Zařízení nebude mít přímý zásadně negativní vliv na klimatický systém Země. K vytápění bude využito napojení na horkovod. Vliv na produkci CO₂ bude mít pouze doprava. Používáním automobilů splňujícími nejpřísnější emisními limity dle emisní normy EURO a dodržováním opatření uvedených v kapitole B.I.6 dojde k minimalizaci tohoto vlivu.

S regulovanými látkami, ani s plyny s negativním vlivem na klimatický systém Země nebude v zařízení nakládáno.

Vliv na klimatický systém bude malý.

D. I. 3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Hlukové limity

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině

¹ Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností, září 2019

Retail park Přerov

akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru staveb a denní a noční době dle tabulky č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení vlády.

Na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů vyplývá pro zájmové území následující stanovení hygienických limitů.

Tabulka 24 Důsledky pro řešení

základní hladina akustického tlaku A	$L_{Aeq,T} = 50$ dB	
KOREKCE NA MÍSTNÍ PODMÍNKY		
stacionární zdroje hluku		
chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory	0 dB	
KOREKCE NA DENNÍ DOBU		
chráněné venkovní prostory staveb		
den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ h	0 dB	
noc 22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ h	- 10 dB	
chráněné venkovní prostory		
den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ h i noc 22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ h	0 dB	
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$		
Hluk z provozu areálu prodejny Hygienický limit hluku pro hluk z provozu areálu provozovny – z dopravy na neveřejných účelových komunikacích a parkovištích a z provozu stacionárních zdrojů hluku	den	$L_{Aeq,8} = 50,0$ dB
	noc	$L_{Aeq,1} = 40,0$ dB
Hluk z výstavby projektovaného areálu prodejny Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinového působení stavebního hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru	7:00 – 22:00	$L_{Aeq,T} = 65,0$ dB
	6:00 – 7:00 21:00 – 22:00	$L_{Aeq,T} = 60,0$ dB
	22:00 – 6:00	$L_{Aeq,T} = 45,0$ dB
Hluk z automobilové dopravy na veřejných komunikacích Hygienický limit hluku pro hluk z automobilové dopravy v okolí silnice III/3791 (ulice Cukrovarská)	den	$L_{Aeq,16} = 55,0$ dB
	noc	$L_{Aeq,8} = 45,0$ dB
Hluk z automobilové dopravy na veřejných komunikacích Hygienický limit hluku na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území (I/55 a II/436)	den	$L_{Aeq,16} = 60,0$ dB
	noc	$L_{Aeq,8} = 50,0$ dB

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na hlukovou situaci je hluková studie, kterou vypracovala společnost EMPLA AG, s.r.o. 2022 (viz příloha č. 2 tohoto Oznámení).

Předmětem hlukové studie je zhodnocení vlivu stávající hlukové situace v dané lokalitě a zhodnocení vlivu uvažované změny z hlediska jejího provozu na hlukovou situaci v jeho okolí. Hodnocení je provedeno ve vztahu k nejbližší hlukově chráněné zástavbě, tj. k nejbližším obytným objektům, a to ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně

Retail park Přerov

zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Výpočtové hodnocení hlukové zátěže venkovního prostoru sledovaného území vychází z doporučených teoretických akustických vztahů pro šíření zvuku ze shora definovaných stacionárních (technických) zdrojů hluku záměru, na jejichž základech pracuje použitý výpočtový program „Hluk+, verze 13.57 profi13X – výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“. Při výpočtu je uvažován odrazivý terén. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle normy ČSN ISO 1996-2 popř. dle 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, jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verze výpočtového programu.

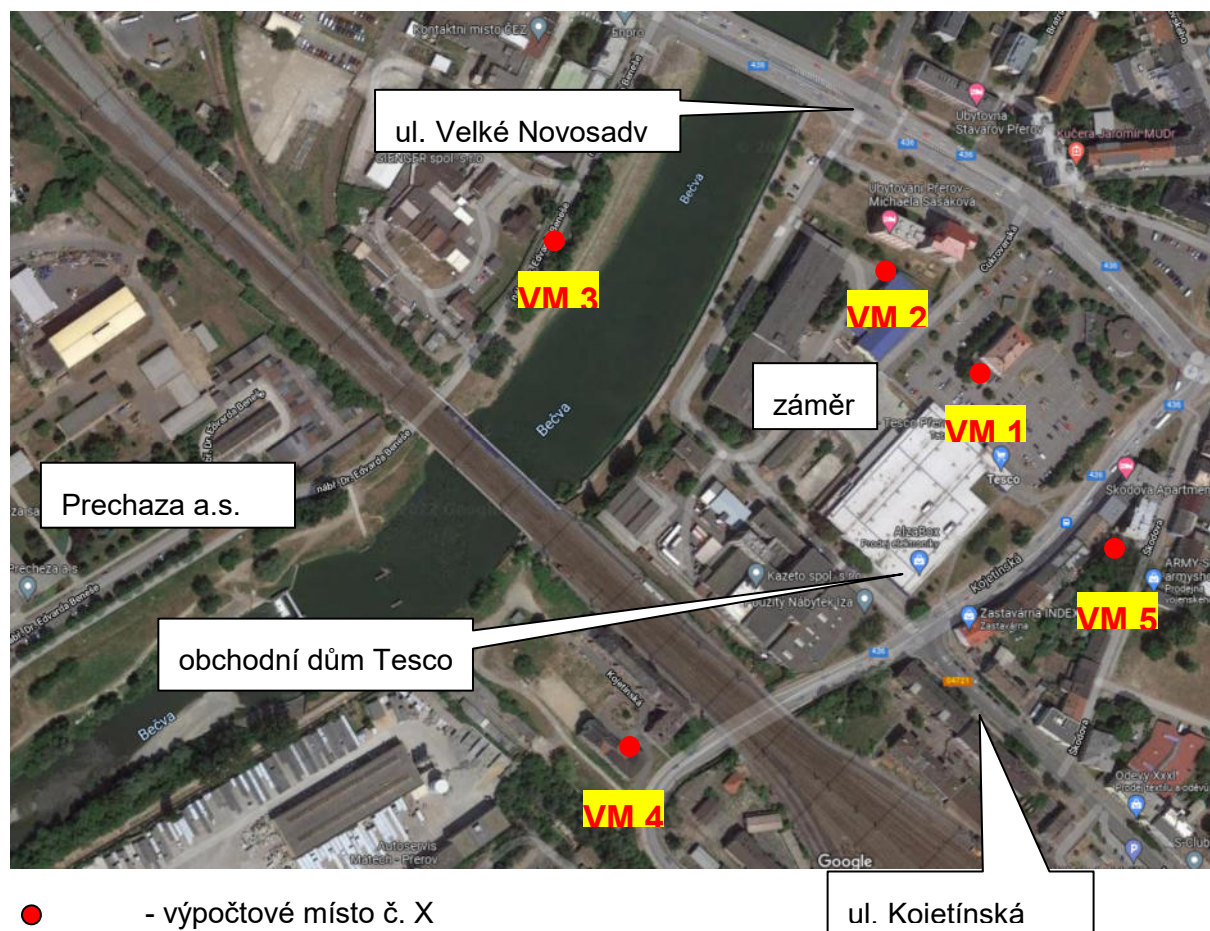
Do výpočtového modelu sledovaného území byly jako vstupní data zadávány akustické údaje pro specifikované stacionární zdroje realizované na objektech záměru a jejich nejbližším okolí.

Výpočtové body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší stávající hlukově chráněné zástavby resp. na hranici venkovního chráněného prostoru nejbližších hlukově chráněných objektů.

Tabulka 25 Umístění modelových výpočtových míst

výpočtové místo	umístění výpočtových míst	výška [m]
Chráněný venkovní prostor staveb		
1	Objekt k bydlení č.p. 406 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 731, k.ú. Přerov) – 2 m od severozápadní významné fasády domu	6,0
2	Objekt k bydlení č.p. 1571 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 740/1, k.ú. Přerov) – 2 m od jižní významné fasády domu	6,0
3	Objekt k bydlení č.p. 1626 (ul. nábř. Dr. Edvarda Beneše, parcelní číslo 3425, k.ú. Přerov) – 8 m od východní významné fasády domu – volné pole	3,0
4	Objekt k bydlení č.p. 1830 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 926, k.ú. Přerov) – 2 m od severovýchodní významné fasády domu	6,0
5	Rodinný dům č.p. 2288 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 794, k.ú. Přerov) – 2 m od severozápadní významné fasády domu	3,0

Obrázek 8 Umístění modelových výpočtových míst



Výsledky hlukové studie

Stacionární zdroje hluku

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z vlastního provozu areálu Retail Park Přerov pro denní dobu. Jedná se o zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku, provozu na parkovištích a účelových komunikacích v rámci areálu.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, jsou výsledné hodnoty v denní době stanoveny pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu.

Tabulka 26 Podílový příspěvek zdroje hluku

číslo bodu	výška [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]		
		den - $L_{Aeq,8h}$		
		Areálová doprava	Stac. zdroje	celkem
1	6,0	29,9	29,8	32,9
2	6,0	30,3	28,1	32,3
3	3,0	26,2	30,1	31,6
4	6,0	18,5	19,9	22,3
5	6,0	19,5	23,9	25,3

Retail park Přerov

Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce je patrné, že hluk z provozu areálu Retail Park Přerov na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb obytné zástavby nepřekročí s rezervou hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB).

Stacionární zdroje – po realizaci záměru

Níže je vyhodnocena výhledová hluková zátěž v posuzované lokalitě po realizaci námi posuzovaného záměru, tzn. celková výhledová hluková situace a to včetně námi posuzovaného záměru „Retail Park Přerov“.

Jako podklad pro vyhodnocení stávající hlukové zátěže v lokalitě jsou naměřené hodnoty v technickém protokolu F4/2022, zpracovaném firmou EMPLA AG s.r.o., Hradec Králové - (nulová varianta). Tento protokol je součástí HS jako příloha č. 3.

Tabulka 27 Změna akustické situace po realizaci záměru, denní doba

výpočtový bod	výška bodu [m]	$L_{Aeq,8h}$ [dB] ¹⁾			změna v dB ⁵⁾
		nulová varianta ²⁾	záměr ³⁾	aktivní varianta ⁴⁾	
1	6,0	54,8	32,9	54,8	0,0
2	6,0	53,1	32,3	53,1	0,0
3	3,0	51,8	31,6	51,8	0,0
4	6,0	44,8	22,3	44,8	0,0
5	6,0	61,1	25,3	61,1	0,0

¹⁾ nejhluchnějších 8 po sobě jdoucích denních hodin

²⁾ nulová varianta – stávající hluková situace bez realizace záměru

³⁾ posuzovaný záměr – pouze hluk z posuzovaného záměru

⁴⁾ aktivní varianta – stav po realizaci záměru

⁵⁾ změna aktivního varianty oproti nulové variantě

Z výsledků výpočtů uvedených výše v tabulce je patrné, že hluk z vlastního provozu posuzovaných zdrojů hluku nezpůsobí navýšení stávajících naměřených hladin akustického tlaku v posuzované lokalitě v denní době.

Liniové zdroje – po realizaci záměru

Hluková situace v dané lokalitě v roce 2025 včetně realizace záměru – tzv. aktivní varianta

Zde je počítána a hodnocena hluková situace po realizaci posuzovaného záměru.

Do modelu hlukové situace v aktivní variantě je započtena automobilová doprava počítaná v nulové variantě navýšená o dopravu vyvolanou provozem projektovaného areálu prodejny na veřejných komunikacích - viz kap. 7 této hlukové studie. Výpočty jsou provedeny

pro denní dobu.

Tabulka 28 Hodnoty $L_{Aeq,T}$ z dopravy na veřejných komunikacích – výhledová situace

číslo bodu	výška [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]		
		den - $L_{Aeq,16h}$		
		Nulová varianta	Aktivní varianta	Změna v dB
1	6,0	50,6	50,6	0,0
2	6,0	46,2	46,2	0,0
3	3,0	43,0	43,1	0,1
4	6,0	39,7	39,8	0,1
5	6,0	64,2	64,2	0,0

Z výsledků výpočtů uvedených výše v tabulce je patrné, že realizace projektovaného záměru oproti nulové variantě daného výhledového horizontu vyvolá změny hodnot $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích u okolní zástavby charakterizované VB č. 1 – 5 pouze v řádech desetin decibelu.

Jedná se však o změny pouze v řádech desetin decibelu, zcela minimální, spíše teoretické a měřením objektivně neprokazatelné a především nárůsty hodnot $L_{Aeq,T}$ nezpůsobí překročení stanovených hygienických limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Vliv záměru na hlukovou situaci bude zanedbatelný a nevýznamný. Podmínky pro fázi realizace záměru – viz kapitola B.I.6.

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

Druhy odpadních vod a jejich zneškodňování

Během provozu záměru budou vznikat splaškové odpadní vody ze sociálního zařízení a dešťové vody z ploch a střech. Systém odvádění splaškových a dešťových vod je popsán v kapitole B.I.6 a B.III. 2.

Vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod

Předmětná lokalita se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Zdroje pitné vody ani ochranná pásma vodních zdrojů se v místě záměru ani jeho okolí nenacházejí. Záměr je situován v záplavovém území pro Q100, mimo aktivní zónu záplavového území.

Záměr je stavebně řešen tak, aby nemohlo jeho provozem dojít ke znečištění podzemních ani povrchových vod. Látky závadné vodám budou řádně zabezpečeny.

Během provozu záměru budou potenciálně znečištěné dešťové vody sváděny do

dešťové kanalizace přes odlučovač ropných látek. Srážkové vody ze střechy objektu a parkoviště budou natékat do nově navržených retenčních nádrží na pozemku investora. Z retenčních Bečvy.

Skladování a používání chemických látek a přípravků v technologii bude zabezpečeno takovým způsobem, aby nedošlo k ohrožení kvality povrchových a podzemních vod.

Vzhledem k umístění záměru, řešení likvidace splaškových a dešťových vod a zabezpečení areálu vůči úniku látek závadných vodám, nebude záměr představovat negativní vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod.

Vliv záměru na vody je možné označit jako zanedbatelný a nevýznamný.

D. I. 5. Vlivy na půdu

Zábor pozemků

Záměr bude realizován na pozemcích nenáležících do zemědělského půdního fondu. Pozemky jsou dle katastru nemovitostí vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plochy s využitím manipulační plocha nebo zeleň.

Znečištění půdy

Samotným provozem záměru se nepředpokládá vznik znečištění půdy, jelikož během provozu záměru nebude manipulováno s látkami závadnými vodám.

Záměr nebude představovat negativní vliv na půdy.

D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Přírodní prostředí nebude provozem dotčeno, přírodní zdroje nebudou ovlivněny.

Vliv záměru na přírodní zdroje není předpokládán

D. I. 7. Vlivy na biologickou rozmanitost

Záměr je umístěn v lokalitě, která je významně poznamenána lidskou činností. Jedná se o stávající průmyslový areál s minimem zeleně, kterou představují solitérní dřeviny.

Nejedná se o území přírodovědně cenné, resp. krajinářsky zajímavé. Zájmové území není součástí žádného zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, registrovaného VKP, přírodního parku. Nevyskytují se zde lokality soustavy NATURA 2000.

Realizace záměru si vyžádá kácení solitérních dřevin, které kolidují s plánovanou stavbou. Ovlivněné dřeviny nejsou z hlediska ochrany přírody významné, zlikvidované dřeviny je možné částečně nahradit výsadbami, které budou umístěny na volných plochách v rámci areálu obchodního centra.

Likvidace vegetačního krytu bude znamenat ztrátu úkrytů pro přítomné živočichy. Nejvíce dotčenou skupinou by mohli být ptáci, kteří na lokalitě hnízdí, zejména v případě, že by kácení proběhlo v době jejich rozmnožování. Pokud bude likvidace dřevin provedena

mimo vegetační období, budou přímo ohroženy jen běžné druhy živočichů.

Při stavebních pracích může docházet k dočasnému rušení jedinců některých druhů savců a ptáků, kteří žijí v bezprostředním okolí stavby. Tento vliv však bude pro existenci jejich populací zanedbatelný. Jedná se o běžné druhy kulturní krajiny, které jsou adaptované na život v blízkosti člověka.

Vzhledem k vlastnostem záměru, nízké kvalitě dotčených biotopů a omezené rozmanitosti dotčených společenstev lze konstatovat, že posuzovaný záměr nebude mít významný negativní dopad na biologickou hodnotu území. Naopak jako pozitivní vliv lze konstatovat instalaci zelené fasády a zelené střechy. Negativní vlivy budou zmírněny opatřeními uvedenými v kapitole B.1.6

Vliv záměru na biologickou rozmanitost bude malý a nevýznamný.

D. I. 8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Záměr bude umístěn na ploše, na které se v současnosti nachází průmyslový areál. Lokalita není umístěna na plochách prvků územního systému ekologické stability, zvláště chráněných území, lokalit soustavy Natura 2000.

Krajina je silně antropogenně pozměněna, v blízkosti se nalézají prvky technické infrastruktury (železnice, silniční komunikace), plocha navazuje na stávající komerční zónu.

Vliv záměru na krajinu a její ekologické funkce není předpokládán.

D. I. 9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Záměr bude realizován na plochách, na kterých se v současné době nachází průmyslový areál firmy KAZETO, patřičná infrastruktura je již na předmětné ploše dostupná. Vzhledem k povaze záměru a jeho situování nebude jiný hmotný majetek ohrožen.

Architektonické památky se v lokalitě nenacházejí.

Záměr se nachází na území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Stavebník je již od doby přípravy stavby povinen oznámit svůj záměr Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Brně, Čechyňská 363/19, Brno, a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Informace o organizacích oprávněných provádět archeologický výzkum podá Archeologický ústav Akademie věd ČR v Brně, případně Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Olomouci, odbor archeologie, Horní nám. 25, Olomouc.

Vliv záměru na hmotný majetek a kulturní dědictví není předpokládán.

D. II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Záměr nebude zařazen do skupiny A nebo B podniků podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o prevenci závažných havárií“).

Riziko havárií

Provoz záměru nevykazuje mimořádná rizika pro zaměstnance, obyvatele v okolí ani životní prostředí.

Provoz bude zajišťován v souladu s příslušnými právními předpisy a normami z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, technický stav jednotlivých zařízení je kontrolován pravidelnými revizemi a údržbou, zaměstnanci jsou patřičně školeni.

Na základě údajů o záměru, resp. stávajícím provozu byly identifikovány následující nejpravděpodobnější iniciační události, které mohou být příčinou vzniku vrcholové události - úniku látek do životního prostředí:

- požár
- závada na zařízení
- lidská chyba

Požár

Riziko požáru je vyhodnoceno jako nízké, požár v areálu však nelze vyloučit. Hrozí případný požár surovin., je tedy nezbytné aplikovat všechny zásady protipožární ochrany.

Obchodní centrum je umístěno v dostatečné požární vzdálenosti porostů i sousedních budov, dispozice provozu je příznivá pro prevenci rozšíření případného požáru mimo vlastní areál provozu. Příčiny: K události může dojít zejména při nedodržení všeobecných bezpečnostních předpisů, porušením pracovní kázně, nedbalostí při údržbářských činnostech (svažování), závadou elektroinstalace.

Následná opatření: V případě vzniku požáru, který nelze zvládnout vlastními silami, se musí k likvidaci požáru přivolat jednotka HZS. V případě podezření na vznik a únik toxické směsi plynů mimo areál je potřeba informovat složky integrovaného záchranného systému a spolupracovat při okamžitých opatřeních k likvidaci havárie.

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

Souhrn vlivů záměru z hlediska velikosti a významnosti :

- Vliv na obyvatelstvo a veřejné zdraví malý
- Vliv na ovzduší a klima malý
- Vliv na hlukovou situaci nevýznamný
- Vliv na další fyzikální a biologické charakteristiky nevýznamný
- Vliv na povrchové a podzemní vody zanedbatelný a nevýznamný
- Vliv na půdu nevýznamný
- Vliv na přírodní zdroje nulový
- Vliv na biologickou rozmanitost nevýznamný
- Vliv na krajinu a její ekologické funkce nulový
- Vliv na hmotný majetek a kulturní dědictví nulový
- Vzájemné působení vlivů na zdraví a životní prostředí není předpokládáno.

Rizika havárií

Provoz záměru nevykazuje mimořádná rizika pro zaměstnance, obyvatele v okolí ani životní prostředí. Provoz bude zajišťován v souladu s příslušnými právními předpisy a normami z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, technický stav jednotlivých zařízení je kontrolován pravidelnými revizemi a údržbou, zaměstnanci jsou patřičně školeni.

Riziko případného úniku látek do životního prostředí (při požáru, závadě na zařízení nebo vlivem lidské chyby) bude technickými a organizačními opatřeními minimalizováno a je zajištěna informovanost o okamžitém řešení havarijní situace.

Vlivy záměru lze očekávat výhradně v lokálním měřítku. Nepříznivé přeshraniční vlivy není třeba, vzhledem ke geografickému umístění záměru a jeho charakteru, zvažovat.

D. IV. Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí

Opatření této povahy nejsou vzhledem charakteru tohoto posuzovaného záměru stanovena. V rámci tohoto oznámení jsou v kapitole B.I.6 stanovena opatření vázaná na realizaci záměru.

D. V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Oznámení je zpracováno v souladu s platnými právními předpisy. Při hodnocení bylo použito standardních metod a dostupných vstupních informací. K posouzení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí byly použity následující metody :

- matematický výpočet
- autorizované měření
- metoda analogií
- expertní odhad
- průzkum mapových podkladů
- software pro výpočty v rozptylové studii - viz příloha č. 3 oznámení
- software pro výpočty v hlukové studii - viz příloha č. 2 oznámení
- speciální metodika pro hodnocení zdravotních rizik - viz kapitola D.I.1. oznámení.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí, hluku nejsou a nemohou být absolutně přesnou prognózou - jsou postaveny na současné úrovni poznání.

Tyto skutečnosti však nemohou významně ovlivnit výstupy posouzení vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva.

D. VI. Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Každé hodnocení je do určité míry zatíženo nejistotami, které vyplývají z použitých dat a postupů. Tyto nejistoty je třeba mít na vědomí při dalším používání výsledků hodnocení.

V předmětné lokalitě nebyl proveden imisní monitoring. Pro zjištění stávajícího stavu zpracovatel dokumentace vycházel z informací ČHMÚ a ze vstupních parametrů od zadavatele. Hodnoty imisního pozadí zjištěné na reprezentativních monitorovacích stanicích nemusí vystihovat přesně reálnou situaci v posuzované lokalitě. Nejistoty jsou spojeny především s omezeními disperzního modelu SYMOS, s meteorologickými údaji do modelu vstupujícími, jejich platností pro modelované území atd.

Při výpočtech byl použit výpočtový program HLUK+, verze 13.57 Profi13X, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Nejistota výpočtu je dána především nejistotou vstupních dat, nejistotou vlastního modelování a nejistotou danou akustickými znalostmi uživatele programu (zpracovatele).

Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu.

Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku.

Předpokládaná hladina hluku je počítána jako energetický součet hladin hluku z

Retail park Přerov

jednotlivých zdrojů. Byl hodnocen očekávaný běžný provoz záměru. Ve výpočtech hlukové a rozptylové studie, v hodnocení zdravotních rizik nebyly uvažovány nestandardní situace a havarijní stavy.

Určité nejistoty jsou také spojeny s použitými daty o účincích látek při hodnocení zdravotních rizik (experimentálně získaná data, výsledky epidemiologických studií, stanovení doporučených – referenčních hodnot atd.).

Výchozí podklady:

Projektová dokumentace stavebního řešení záměru „Retail park Přerov.“ (BAU- projekt spol.s.r.o. 2021, projektant záměru).

Praha Culek M. (ed.) a kol.: Biogeografické regiony ČR. MUNI, Brno, 2013.

Právní normy:

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Program zlepšování kvality ovzduší – ZÓNA SEVEROVÝCHOD – CZ05.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

Zákon č. 258/2000 Sb., o veřejném zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech.

Vyhláška MŽP č. 8/2021 Sb., Katalogu odpadů.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 30/2021 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o obalech

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Databáze – Internetové stránky:

www.chmi.cz

www.cenia.cz

www.cuzk.cz

www.env.cz

www.cgu.cz

www.geofond.cz

www.geologicke-mapy.cz

www.mvcr.cz

www.natura2000.cz

www.kr-kralovehradecky.cz

www.uir.cz
http://geoportal.gov.cz
http://heis.vuv.cz
http://mapy.nature.cz
http://sekm.cenia.cz/sekm

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je oznamovatelem předkládán pouze v jedné variantě (tzv. aktivní varianta).

Zpracovatel proto pro zhodnocení vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel srovnával posuzovaný záměr s nulovou variantou, která představuje stávající stav (tj. nerealizací záměru).

Po provedeném komplexním posouzení možných vlivů na životní prostředí a zdraví lidí lze konstatovat, že aktivní varianta (záměr) byla shledána jako vhodná k realizaci.

F. ZÁVĚR

Oznámení pro záměr „Retail Park Přerov.“ v Olomouckém kraji bylo zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

V oznámení byly komplexně posouzeny očekávané vlivy na složky životního prostředí vznikající během provozu záměru a srovnány se stávajícím stavem.

S ohledem na výsledek posouzení vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva lze souhlasit s realizací záměru za podmínek uvedených v kapitole B.I.6. tohoto oznámení.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V oznámení zpracovaném dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, byl posouzen záměr „Retail park Přerov“.

Charakteristika záměru

Záměrem je novostavba centra obchodu a služeb o zastavěné ploše 5650 m² a souvisejícího parkoviště se 165 parkovacími stánkami. Každé centrum má vlastní zásobovací dvůr.)

Projekt řeší výstavbu centra specializovaných prodejen, typu velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil). Prodejní plocha je doplněna o nutné zázemí skladových a manipulačních ploch a sociálním zázemím pro pracovníky. Oznamovatelem záměru je společnost RP Přerov s.r.o..

Vzhledem k jeho rozsahu naplňuje záměr dikci bodu 110 „*Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou zastavěnou plochou od stanoveného limitu 6 tis. m².*“ uvedeného v příloze č. 1 kategorii II zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Záměr podléhá zjišťovacímu řízení jehož vedením je pověřen příslušný krajský úřad, zde Krajský úřad Olomouckého kraje.

Pozemek určený pro výstavbu se nachází v centrální části města Přerova, u ulice Cukrovarská a Velké Novosady. Lokalita se nachází ve stávajícím průmyslovém areálu firmy KAZETO, spol. s r.o.. V těsné blízkosti lokality je v současné době provozován areál prodejny Tesco,. Stavbou budou dotčeny pozemky ve vlastnictví firmy KAZETO, spol. s r.o. a Statutárního města Přerova.

Záměr svým umístěním využívá vhodných podmínek lokality pro jeho provoz vycházejících z jeho charakteru (dopravní dostupnost, napojení na místní elektrické energie, kanalizace a pitné vody). Z hlediska situování záměru je zvažována pouze jedna aktivní varianta daná realizací záměru.

Umístění záměru je rovněž v souladu s územním plánem platným pro předmětnou lokalitu.

Předpokládaný termín zahájení provozu

Předpokládané zahájení stavby	5/2023
Termín zahájení provozu	4/2024

Umístění záměru

Kraj: Olomoucký

Obec: Přerov

katastrální území Přerov

parcely dotčené úpravou povrchů stávajících vozovek:

p.č. 4959/1, p.č. 4961/4, p.č. 724/4

Číslo LV: 5681, 10001

Záměr je situován na pozemcích určených dle katastru nemovitostí jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha s využitím manipulační plocha a zeleň, které jsou územním plánem určeny jako přestavbové plochy výroby – smíšené plochy občanského vybavení a výroby.

Popis technického řešení

Dle projektové dokumentace je stavební řešení záměru rozděleno na následující stavební objekty:

- SO 03 - komunikace a zpevněné plochy
- SO 04 - retailové prodejny
- SO 05 - přípojka dešťové kanalizace
- SO 06 - retenční nádrž
- SO 07 - odlučovač ropných látek
- SO 08 - přípojka splaškové kanalizace
- SO 09 - vodovodní přípojka
- SO 10 - přípojka parovodu
- SO 11 - přípojka elektro NN
- SO 12 - trafostanice VN/NN
- SO 13 - přeložka kabelů VN
- SO 14 - venkovní rozvody NN a VO
- SO 17 - reklamní pylon

Objekty Retailparku jsou navrženy na ploše bývalého areálu firmy KAZETO, v blízkosti obchodního domu Tesco. Objekty budou využívány pro prodej zboží – maloobchod, v objektech nebudou umístěna žádná výrobní technologická zařízení.

Areál je navrhován tak, aby byla obě obchodní centra zcela bezbariérově přístupná, bude vybaven předepsanými prvky bezbariérového řešení.

Urbanistického, architektonického a stavebně technického řešení stavby

Hlavní nosná konstrukce je tvořena železobetonovým skeletem. Střešní konstrukce je zakryta v pohledu atikou. Výška objektu nepřevyšuje stávající okolní zástavbu.

Bezbariérové řešení

Celý objekt plní vyhlášku č. 398/2009 Sb. o bezbariérovosti. Jsou dodrženy maximální podélné i příčné sklony chodníků i zpevněných ploch a maximální výškové rozdíly mezi vozovkou a chodníkem v případě realizace nástupu na chodník či místa pro přecházení.

Dispoziční řešení :

Nájemní jednotky tvoří Obchodní dům- centrum specializovaných prodejen pro jednotlivé nájemce nabízející reprezentativní výběr průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Každá jednotka se skládá z těchto hlavních provozních celků:

Prodejní plocha – vstup je přímo z venkovního prostoru směrem od parkoviště. Technologie prodeje je samoobslužná, pultový prodej je pouze doplňkový. Pokladny jsou umístěny na levé straně od vstupu v prostoru s denním osvětlením.

Sklad– Zboží se přemísťuje ručním vozíkem do prostoru skladu, kde se ukládá do regálů.

Sociální zařízení – obsahuje WC pro muže, ženy, úklidovou místnost a denní místnost, kde jsou zároveň umístěny i šatní skříňky a kuchyňská linka.

Technické řešení

Objekt je přízemní, halový, nepodsklepený, nosnou konstrukci tvoří železobetonový skelet. Maximální výška objektu je navržena na 7,5m. Opláštění navrženo ze sendvičového panelu složeného ze dvou vrstev trapézového plechu, mezi které je vložena tepelná izolace o tl. 200 mm (sendvičový panel TRIMO). Střeška je plochá, pultově vyspádovaná v jednoplášťové konstrukci, nosnou konstrukci tvoří železobetonový vazník a vaznice, nosnou část krytiny tvoří trapézový plech. Požadavek na střešní plášť – je požadován pro střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru Broof (T3). Objekt obchodního centra má halový charakter s modulovou osnovou sloupů. Nosnou konstrukci tvoří soustava sloupů vetknutých do základů. Po obvodu jsou s ohledem na uchycení obvodového pláště umístěny mezi sloupy. Rozměry všech dílců musí vyhovovat mezním stavům únosnosti a použitelnosti dle ČSN 73 1201-86. Hlubinné založení pilotové. Základové obvodové prahy budou vrstvené s izolační a krycí vrstvou předsunutou před vnější líc obvodových sloupů. Před vstupy do prodejen bude vybudován ocelový předložený přístřešek.

Základy a výkopy

Pro budoucí výstavbu objektu bude v rámci HTÚ provedeno sejmutí svrchních vrstev na požadovanou úroveň. Ve vnitřním prostoru a následně se budou realizovat konstrukční vrstvy, které budou po částech hutněny na požadované únosnosti. Hladina spodní vody se nachází cca 3,6m pod úrovní terénu.

Svislé a vodorovné konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří ŽB montovaný tyčový skelet sestávající ze sloupů s krytím výztuže 10 mm a příčných průvlaků a vaznic s krytím výztuže 15 mm. Obvodový plášť

Retail park Přerov

objektu bude tvořen sendvičovými panely. Panely jsou kladeny na svislo. Prvky skeletu a panely zevnitř objektu budou opatřeny pouze nátěry a stěrkou – nebudou omítány ani jinak upravovány.

Požárně dělící stěny budou provedeny jako sádkartonové příčky tl. 150 mm s požární odolností EI 30 DP 1 skladba dle katalogu požární odolnosti jednotlivých výrobců – velikost profilu a počet desek v opláštění volit pro výšku 6,0 m. Prováděním požárně dělících stěn musí být pověřena odbornou firmou s certifikací výrobce / KNAUF, RIGIPS/

Podlahy

V celém prostoru bude provedena nosná drátkobetonová hlazená podlahová deska tloušťky 150 mm, na kterou budou provedeny vlastní podlahové povlaky. Dilatace budou vyplněny plastovými lištami popř. trvale pružným tmelem. V místnostech sociálních zařízení bude keramická dlažba, v kancelářích a denních místnostech pak PVC. V zázemí pak bude u kanceláří, denních místností a šaten položeno PVC, v sociálních zařízeních to pak bude keramická dlažba Taurus 76S 300x300mm. Pohyblivé zatížení základové desky je 15 KN/m². Pod deskou bude provedena tepelná izolace pod celým sociálním zázemím a po celém obvodu v šíři 1,5 m od venkovního líce.

Střecha

Nosnou částí střešní konstrukce tvoří železobetonový vazník a železobetonová vaznice s krytím výztuže 15 mm, na kterou je uložen trapézový pozinkovaný střešní plech s výškou vlny dle statiky. Na plechu bude položena parozábrana (PE fólie), tepelná izolace. Hydroizolační fólie bude provedena z folie nešířící plamen s atestem přetažena až pod oplechování atiky. Kromě instalačních prostupů (vzt, zt, út a chlazení) bude na střeše instalována hromosvodná soustava a ocelová konstrukce pro možnou budoucí instalaci klimatizačních jednotek. Všechny prostupy skrz střechu budou opatřeny oplechováním

Před vstupem do prodejen bude proveden přístřešek, který bude tvořen soustavou ocelových prvků se závěsy táhly spojující nosnou ocelovou konstrukci nesoucí trapézové plechy. Krytinu bude tvořit foliová krytina stejných parametrů jako střecha. Sklon přístřešku bude negativní k objektu. Veškeré nosné prvky přístřešku budou žárově pozinkovány, plechy budou dodány s povrchovou úpravou. Přístřešek bude odvodněn žlabem u fasády a sveden do dešťové kanalizace. U zadních vchodů do skladů jednotlivých prodejen budou provedeny malé ocelové přístřešky, které budou zavěšeny na ztužidlech a kotveny do výměny mezi sloupy ve fasádě. Krytinu tvoří ocelový plech trapézový.

Vnější povrchové úpravy:

Povrch zatepleného obvodového pláště bude dodáván včetně finální povrchové úpravy v požadovaném odstínu dle výkresu pohledů a rozhodnutí investora. Sokl obvodového pláště bude opatřen fasádním silikátovým nátěrem odstín dle výkresu pohledů.

Fasádní panely budou upevněny skrytě, pomocí nerezových fasádních šroubů. Fasáda bude řešena jako svislá a se skrytým spojem. Detailní barevné řešení a provedení povrchových úprav je patrné z výkresů pohledů.

Retail park Přerov

Izolace

Izolace tepelné:

1. Tepelná izolace obvodového pláště bude dodána v rámci jeho dodávky (u betonových prahů i obvodových panelů z minerální vaty tl. 200 mm)
2. Tepelná izolace ploché střechy - tepelná izolace z minerální plsti
3. Tepelná izolace podlah pod celým sociálním zázemím a v pruhu 1,5 m po obvodě

Hydroizolace :

1. K izolaci podlahové desky bude užitá PVC hydroizolační fólie (Junifol, Fatrafol nebo podobná)včetně atestu proti pronikání radonu.
2. Hydroizolace podlah v hygienických uzlech - pod podlahovým povlakem budou provedeny hydroizolační stěrky např. Schömburg.
3. Hydroizolace ploché střechy - Střešní plášť musí být zhotoven z plastových fóliových pásů „Carbofol“, „SIKA“ svařovaných horkým vzduchem nebo obdobných pásů podle zpracovatelských směrnic, v tloušťce odpovídající účelu použití a s ochranou proti UV záření. Vzhledem k tomu, že jsou nutné dešťové svody ze střechy vnitřkem objektu, je nutno je opatřit izolací proti tvorbě kondenzátu a dešťové vpusti vytápět elektrickým odporem. Střešní vpusti je nutno opatřit vhodnými lapači listí. Oblast u výstupu na střechu a v okolí technologií zesílit. Střešní fólie bude dodán jako fólie nešířící plamen.

Dle použitých materiálů pro stavební konstrukce stěna a střechy jsou navrženy v souladu s normou ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov dle návrhu v projektu vytápění.

Výplně otvorů

Okna a prosklené stěny, automatické dveře :

Ve vstupním prostoru do každé nájemní jednotky bude instalována sestava prosklených hliníkových stěn (se vstupními dveřmi ovládanými fotobuňkou) z min. trojkomorových profilů s přerušeným tepelným mostem zasklených bezpečnostním izolačním dvojsklem např. CONNEX. Automatické vstupní dveře budou napojeny na systém EPS.

Prosklené fasády:

Čelní prosklená fasáda z fasádního systému se standartní výškou skla 3,5m, s viditelnou dělicí příčkou. V místě napojení na podlahu a na vrchní straně budou provedeny čisté detaily pomocí hliníkových lišt. Nosné prvky fasády budou stejný barevný odstín jako panely fasády, musí být provedeno barevné sladění. Všechny prvky prosklené fasády včetně automatických dveří budou s přerušeným tepelným mostem. Prosklená část bude opatřena bezpečnostními polepy zamezující vletu ptectva nebo reklamními polepy. Část fasády dle vyznačení v půdorysu bude provedena jako požární stěna. Spodní část rámu bude kotvena do odskočené drátkobetonové desky. Horní profil bude kotven k ocelové výměně kotvené mezi železobetonové sloupy modulů.

Zasklení: dle vyhlášky o tepelných izolacích a bezpečnostních předpisů

Osvětlení – Vnitřní i venkovní.

Retail park Přerov

Umělé osvětlení vnitřních prostor bude odpovídat platným ČSN pro jednotlivé způsoby využití prostor a odpovídající hodnotě LUX pro příslušné prostory.

Venkovní osvětlení – VO – jednotlivé stožáry a umístění budou splňovat příslušné TKP. Venkovním osvětlením jsou nasvíceny prostory parkoviště a zásobování včetně míst pro přecházení.

Okna

Obecně je nutno výplně otvorů vč. dveří a nadsvětlíků provést ze zateplených hliníkových profilů s práškovaným nátěrem – vhodných pro izolační zasklení. Dveře a všechny otevíratelné konstrukce je nutno provést s gumovým nebo plastovým těsněním vkládaným do drážky.

Veškerá vnější okna budou hliníková zasklená rovněž izolačním dvojsklem. Zvenku budou na oknech osazeny bezpečnostní mříže. Okenní konstrukce s hliníkovými rámy a otočně vyklápěcím kováním. Veškeré kování z ušlechtilé oceli, matné, zaoblené a kartáčované. Všechny venkovní parapety nutno dodat a osadit v provedení z hliníku opatřeného práškovaným nátěrem a vypalovacím lakem v odstínu RAL dle údajů architekta. Vnitřní parapety z verzalitu nebo obdobného materiálu. Provedení bezpečnostního zasklení v předepsaných místech je nutno doložit. dle vyhlášky o tepelných izolacích a bezpečnostních předpisů. Okenní konstrukce s hliníkovými rámy a otočně vyklápěcím kováním. Veškeré kování z ušlechtilé oceli, matné, zaoblené a kartáčované. Všechny venkovní parapety nutno dodat a osadit v provedení z hliníku opatřeného práškovaným nátěrem a vypalovacím lakem v odstínu RAL dle údajů architekta. Vnitřní parapety z verzalitu nebo obdobného materiálu.

Světlíky : RWA klapky

Světlíky jsou navrženy odbornou firmou dle samostatné dokumentace která bude podrobně zpracována v dalším stupni projektové dokumentace.

Pro osvětlení jsou použity světlíky s možností otevírání, případně světlovody.

Uvažované resp. předpisy vyžadované prosvětlovací prvky (osvětlovací a větrací plochy včetně požárního odvětrání) je nutno provést jako vícevrstvé otevíratelné světlíky.

Podle skladby střechy je nutno obruby světlíků nechat vyčnívat cca 15-30cm nad úroveň střechy (pokrytí šterkem apod.). Světlíky je nutno osadit tak, aby je v otevřeném stavu nemohl zachytit vítr a vytrhnout z ukotvení (pozor na převládající směr větrů!). Obruby světlíků je nutno zasadit i do stropního podhledu. Ze spodní části světlíků je nutno instalovat pozinkovanou mříž proti vloupání do objektu, provedení světlíků vnitřní výplň minimálně tříkomorové se stejným tepelným odporem jako provedení prosklené fasády a s odolností proti UV záření.

Dveře a vrata :

Vstupy do prodejen :

Vchody do prodejních úseků a východy budou opatřeny automatickými posuvnými dveřmi š. 2500/2500 mm, výrobce Besam. Východ slouží i jako únik musí být posuvné dveře v provedení s funkcí únikové cesty podle úředních předpisů. Přečhodová lišta bude nerezová. Ovládací skříňka automatických dveří bude na pravé straně zapuštěna do nosného prvku prosklené fasády.

Retail park Přerov

Vrata pro zásobování

Před vraty resp. dveřmi pro zásobování je nutno dodržet úroveň tak, aby byla možná snadná manipulace s vysokozdviznými vozíky, ručními vidlicovými vozíky i nákupními vozíky. Přejížděcí lišta bude nerezová. Pohyblivá křídla budou opatřena zámkem pro montáž vložky a bezpečnostními rozetami v provedení blokovacího zámku. Z vnější strany pevná dveřní koule a zevnitř klika. Na obě dveřní křídla budou namontovány horní zavírače s aretací. Vrata zásobování musí mít doraz takový, aby umožňoval otevírání vrat o 180°. Ocelová vrata je nutno dodat a osadit jednokřídlová nebo dvoukřídlová, dvoustěnná, tepelně izolovaná a žárově zinkovaná. Povrchy opatřené nátěrem. Kolejnice z úhelníkového profilu v podlaze musí být v úrovni vnějšího a vnitřního obkladu.

Zámečnické výrobky

Tyto zahrnují venkovní ocelové přístřešky, ochranné mříže oken, větrací žaluzie, apod. Zámečnické konstrukce vystavené povětrnostním vlivům budou nejprve žárově pozinkovány a poté mohou být opatřeny barevnými nátěry.

Výstup na střechu

U objektu je navržen 2x žebřík se suchovodem B 75.

Podpěrná konstrukce reklamních zařízení

Fasáda je s použitím vhodné rámové konstrukce řešena tak, aby nájemci měli možnost umístit přímo nad vstupem do své prodejny reklamní plochu resp. reklamní panel

Zhotovení, dodávka a montáž podpěrných konstrukcí případně potřebných pro reklamní zařízení je kotvena přes fasádu do nosných sloupů pomocí ocelové konstrukce.

Podpěrná konstrukce klimatizace

Zhotovení, dodávka a montáž podpěrných konstrukcí případně potřebných pro montáž klimatizačních zařízení jednotlivých nájemců je dodávkou generálního dodavatele stavby a to včetně prostupů střechou a napojení odvodu kondenzátu.

Vytápění a příprava TUV

Zdrojem tepla pro výše uvedené potřeby je centrální teplovodní systém. Teplota topné vody pro vytápění bude řízena ekvitermně na základě informace o venkovní teplotě. Napojení jednotlivých prodejních jednotek je provedeno samostatně pro každou prodejní jednotku přes měřič odebraného tepla. Měřiče odebraného tepla budou umožňovat dálkový odečet stavu. Vytápění hlavních prodejních prostor a skladových prostor bude zajištěno pomocí VZT jednotek. Spínání těchto jednotek bude provedeno pomocí prostorových programovatelných termostatů. Vytápění administrativního a sociálního zázemí prodejen je navrženo jako teplovodní s nuceným oběhem teplotnosného média o teplotním spádu 75 /55 C. Jako otopná tělesa jsou navrhována ocelová desková tělesa typ RADIK KLASIK. Nad vstupem do prodejen je uvažováno s instalací teplovzdušných dveřních clon. Příprava TUV bude zajištěna lokálně v jednotlivých prodejních samostatným zařízením bez nároků na dodávku tepla.

Funkčně je zásobování otopným médiem v prodejně zajištěno jedním společným

otopným systémem a to jak k tělesům UT , tak také k zařízení vzduchotechniky- dveřní clony.

Větrání a vzduchotechnika

V rámci jednotlivých obchodních jednotek je řešeno větrání a teplovzdušné vytápění. v kombinaci s odvodními střešními ventilátory, větrání a vytápění skladů a odvod znečištěného vzduchu z prostorů hygienických zázemí. V každé obchodní jednotce bude nad vstupními dveřmi osazena dveřní clona.

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

TV - Teplovzdušné vytápění, větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem. Zařízení zajistí vytápění a větrání požadovaného prostoru. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení negarantuje parametry vlhkosti vzduchu.

V - Větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem. Zařízení zajistí větrání prostoru s ohřevem vzduchu na teplotu v místnosti. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu ani nezajistí vytápění prostoru

O - Odvod vzduchu - vzduch je pouze nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

Požadavky na tepelnou energii

V rámci profese ÚT bude provedeno napojení ohřivačů vytápěcích a větracích jednotek, ohřivačů zařízení pro větrání šaten a ohřivačů dveřních clon na topné medium a nucený oběh topné vody. Teplota bude řízena regulačním trojcestným ventilem vždy pro každou obchodní jednotku zvlášť.

Instalovaný topný výkon zařízení VZT je 510 kW.

Požadavky na elektrickou energii

Všechna zařízení vzduchotechniky budou napojena na rozvod elektrické energie. Všechna el. zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny. Instalovaný elektrický příkon VZT zařízení: 30,0 kW

Požadavky na měření a regulaci

Profese MaR napojí všechna zařízení vzduchotechniky na rozvod elektrické energie v součinnosti profesí elektro. Měření a regulace zajišťuje automatické udržování požadovaných parametrů vzduchu. Profese MaR zajistí především následující body:

- A) Větrání + vytápění - prodejny
- B) Pouze vytápění (bez větrání)

Protihluková opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

- f) Potrubní rozvody budou od větracích zařízení odděleny pryžovými vložkami.
- g) Vytápěcí a větrací jednotky i potrubí na závěsech podloženy gumou
- h) Vřazení tlumičů nebo ohebných hluk tlumících hadic do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venkovního prostoru.
- i) Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- j) Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Zajištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

Kanalizace splašková

Pro odvedení splaškových vod ze sociálního zařízení objektu SO 04 Obchodní dům bude sloužit nová splašková kanalizace. Splašková přípojka bude napojena na kanalizační řád ve vlastnictví VAK Přerov. Na pozemcích navrhovaného Retailparku je navržena gravitační splašková kanalizace ústící do jednotlivých šachet VAK Přerov.

Potrubí vnitřní splaškové kanalizace je navrženo z trub HT40 - HT100 a KG125 odpadního systému. Připojovací potrubí je navrženo z plastového potrubí s těsníci kroužky v hrdlech - HT40 až 100 kanalizačního systému pro vnitřní instalace, vhodného pro stavbu s požadavky na kvalitu zvukové izolace. Stoupačky budou opatřeny čistícími kusy osazenými cca 1,0m nad úrovní podlahy 1.np, tato místa musí být přístupná tak, aby bylo možné potrubí čistit a byly dodrženy podmínky ČSN 73 6760. Potrubí ležatých svodů je navrženo z trub KG100 – KG150 odpadního systému. Stoupačky kanalizace jsou vyvedeny až nad střechu budovy a zakončeny ventilační hlavicí HL 810/100.

Splašková voda bude svedena do revizních šachet vysazených na splaškové kanalizaci navržené podél západní stěny budovy (vstupy do obchodů).

Kanalizace dešťová

Celková plocha střechy je 5500,0 m² (největší odvodňovaná plocha jedním vtokem je 200 m²). Odvedení dešťové vody za střechy bude řešeno celkem 28 vtoky DN125.

Odpadní potrubí vedená z odvodňovacích žlabů budou zaústěna do nejbližší dešťové kanalizace. Stoupačí potrubí vnitřní dešťové kanalizace je navrženo z trub PP DN125 trubek snižující hlučnost, ležaté potrubí bude provedeno z trubek KG150 KG200 odpadního systému.

Střešní vtoky budou použity kompatibilní se skladbou střešního pláště, opatřené záchytným plastovým košem a samoregulačním vyhříváním.

Všechny kanalizační přípojky budou do areálové kanalizace zaústěny přes revizní šachty (DN1000 nebo DN400).

Stoupačí a připojovací potrubí splaškové kanalizace - HT DN40 - DN100

Stoupací potrubí dešťové kanalizace – PP125

Svodné potrubí splaškové a dešťové kanalizace vedené v zemi - KG DN125- KG200

Kanalizace je rozdělena na dvě části:

3. Odvodňované plochy bez lapolu (střechy a komunikace):

Dešťová voda z komunikace (na západ a na sever od prodejního objektu), bude svedena potrubím dešťové kanalizace přímo do dešťové kanalizace s vyústěním do výpusti v břehu řeky Bečvy.

Dešťová voda z jižní části střechy prodejního objektu bude svedena dešťovou kanalizací do záchytné nádrže. Řízený odtok bude regulován např. malým profilem odtokového potrubí.

4. Odvodňované plochy přes lapol (parkoviště a komunikace):

Dešťová voda z parkovišť (na jih a na východ od prodejního objektu) bude svedena potrubím dešťové kanalizace do odlučovače ropných látek. Osazení odlučovače ropných látek řeší zachycení případného úniku ropných úkapů z vozidel na parkovištích. Navržen je lapák s kalojemem pro malé množství splachů určený svým využití především pro **parkovací plochy osobních vozidel**.

Návrh odlučovače lehkých kapalin musí odpovídat místním podmínkám a předpokládanému zatížení. Zařízení bude v souladu s odpovídajícími evropským normám a standardům, odlučovač bude šetrný k životnímu prostředí.

Navržen je odlučovač ropných látek AS-TOP 40 RC .

Odvedení kondenzátu

Odvedení kondenzátu z vzduchotechnických VRV jednotek bude zaústěno do nejbližší kanalizace, odpadní nátrubky budou připojen do potrubí kanalizace přes kondenzační sifon.

VODOINSTALACE

Jednotlivé nájemní obchodní jednotky budou zásobovány pitnou vodou z vodovodních přípojek vysazených na novém areálovém vodovodu PE630. Dimenzování přípojek je navrženo i s ohledem na potřebu požární vody. Vodovodní přípojka je navržena z polyetylénového potrubí IPE 63/3,8 mm, DN50, PN 1,0 MPa . Rozvod vody je společný pro všechny prodejní jednotky.

Retail park Přerov

Kapacita (rozsah) záměru

Jedná se novostavbu obchodního centra specializovaných prodejen. Centrum představuje typ velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Bilance ploch:

Celý objekt je rozdělen na 8 samostatných prodejních jednotek.

Zastavěná plocha	5650 m ²
Užitná plocha	5500 m ²
Obchodní plocha	4100 m ²
Zpevněné plochy a komunikace	7750 m ²
Počet užitkových jednotek	8
Počet zaměstnanců	52
Počet parkovacích stání	165

Každá jednotka se skládá z těchto hlavních provozních celků:

Prodejní plocha – vstup je přímo z venkovního prostoru směrem od parkoviště. Technologie prodeje je samoobslužná, pultový prodej je pouze doplňkový. Pokladny jsou umístěny na levé straně od vstupu v prostoru s denním osvětlením.

Sklad – vstup je ze zásobovací komunikace podél zadní strany objektu. Nepředpokládá se rampa, vozidla musí být vybavena hydraulickým sklopným čelem, případně ruční vykládka. Zboží se přemísťuje ručním vozíkem do prostoru skladu, kde se ukládá do regálů.

Sociální zařízení – obsahuje WC pro muže, ženy, úklidovou místnost a denní místnost, kde jsou zároveň umístěny i šatní skříňky a kuchyňská linka. Maximální počet osob v jedné prodejní jednotce je 8 ve dvou směnech tento prostor je umístěn u obvodové stěny a má přirozené osvětlení i větrání.

Vliv na ovzduší

Zdrojem emisí do ovzduší spojených s provozem záměru je doprava a pohyb automobilů na parkovišti.

Pro zhodnocení přírůstku imisního zatížení lokality vlivem záměru byla zpracována rozptylová studie. Byl hodnocen přírůstek imisí v ukazatelích benzo(a)pyren, benzen, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}.

Záměr je navržen pouze v jedné variantě řešení. Rozptylová studie tak byla zpracována pouze pro jednu výpočtovou variantu, která hodnotila příspěvky vyvolané automobilové dopravy a dieselagregátu jako záložního zdroje energie k imisnímu zatížení území.

Retail park Přerov

Záměr je umístěn do lokality, kde je překračován imisní limit pro průměrné roční koncentrace BaP a PM_{2,5} a průměrné denní koncentrace PM₁₀. Provozem záměru dojde k navýšení imisního zatížení lokality.

Vypočtené příspěvky k imisním koncentracím znečišťujících látek jsou minimální. Vypočítané denní příspěvky PM₁₀ představují maximální zjištěné hodnoty v rámci provedených výpočtů, které by mohly být teoreticky dosaženy za nepříznivých klimatických podmínek. Ve skutečnosti se maximální hodnoty koncentrací vyskytují pouze několik hodin v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a specifických meteorologických podmínkách v posuzované lokalitě.

Provoz záměru není podmíněn realizací kompenzačních opatření podle zákona č. 201/2012 Sb. Vyšší emisní příspěvky vznikající ve fázi výstavby lze minimalizovat vhodnými technickými a provozními opatřeními na staveništi.

Zpracovatel rozptylové studie souhlasí s posuzovaným záměrem. Kompenzační opatření nejsou navržena.

Vliv na povrchové a podzemní vody

Záměrem budou vznikat splaškové odpadní vody a dešťové vody.

Vzhledem k umístění záměru, řešení odvádění splaškových odpadních vod a zabezpečení areálu vůči úniku látek závadných vodám, by záměr neměl představovat negativní vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod.

Vzhledem ke skladování látek závadných vodám ve větším rozsahu musí být aktualizován stávající havarijní plán a předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu.

Vliv na hlukovou situaci

Pro zjištění vlivu záměru na hlukovou situaci u nejbližší obytné zástavby byla vypracována hluková studie, která je samostatnou přílohou oznámení.

Dominantním zdrojem hluku v posuzované lokalitě je dopravní hluk vyvolaný silniční dopravou na komunikaci I/55.

Jak je zřejmé z hlukových map a vypočtených hodnot v referenčních bodech zvolených na nejexponovanějších stavbách pro bydlení ve vztahu k řešenému záměru a jím vyvolané dopravě, nedojde k překročení hygienických limitů hluku. Po realizaci záměru nedojde k překročení limitních hodnot daných nařízením vlády č. 272/2001 Sb. Z hlediska dopravy silniční nemá návrh vliv na okolí, vzhledem ke vyšší úrovni stávajícího hluku je tento hluk maskován.

Vliv na zdraví obyvatel

Na základě modelových výstupů rozptylové studie byl vyhodnocen vliv znečišťujících

Retail park Přerov

látek v ovzduší na veřejné zdraví autorizovanou osobou (příloha oznámení).

Vypočtené roční imisní příspěvky uvedených škodlivin významně neovlivní stávající průměrnou míru znečištění ovzduší v zájmové lokalitě a ani s tím související úroveň účinků na zdraví.

Stejně tak nebude mít žádný vliv na zdraví obyvatel hluk vyvolaný provozem záměru a dopravou.

Vliv na půdu

Záměrem nebude dotčena zemědělská půda

Záměr neklade žádné nároky na zábor lesních půd.

Provozem záměru se nepředpokládá vznik znečištění půdy, jelikož s vodám a půdám závadnými látkami bude manipulováno dle platné legislativy.

Odpady

S odpady vznikajícími v průběhu provozu záměru bude nakládáno dle zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů, ve znění pozdějších předpisů.

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Realizací posuzovaného záměru se nepředpokládá zasažení zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin, ani nebudou ovlivněny prvky ÚSES.

Vlivy na soustavu Natura 2000

Posuzovaný záměr nebude zasahovat ani neovlivní evropsky významné lokality ani ptačí oblasti (vyjádření Krajského úřadu Olomouckého kraje).

Vliv na krajinu

Záměr bude umístěn na ploše, kde se v současnosti nachází průmyslový areál firmy KAZETO. Lokalita není umístěna na plochách prvků územního systému ekologické stability, zvláště chráněných území, lokalit soustavy Natura 2000.

Krajina je silně antropogenně pozměněna, v blízkosti se nalézají prvky technické infrastruktury (železnice, silniční komunikace), plocha navazuje na stávající komerční zónu.

Realizací záměru nebudou nepříznivě ovlivněny žádné kulturní, historické památky či archeologická naleziště.

Záměr se nachází na území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Stavebník je již od doby přípravy stavby povinen oznámit svůj záměr Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Brně, Čechyňská 363/19, Brno, a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném

území záchranný archeologický výzkum. Informace o organizacích oprávněných provádět archeologický výzkum podá Archeologický ústav Akademie věd ČR v Brně, případně Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Olomouci, odbor archeologie, Horní nám. 25, Olomouc.

Vliv na chráněná území

Plánovaný záměr neovlivní žádná zvláště chráněná území vymezená zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Přírodní zdroje se v místě záměru ani v bližším okolí nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin.

Závěr

Po provedeném komplexním posouzení vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, které obsahuje toto oznámení, je zřejmé, že záměr nebude významným způsobem negativně ovlivňovat žádnou ze složek životního prostředí. **Z environmentálního hlediska lze, za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto oznámení a vstupních parametrů uvažovaných v hlukové a rozptylové studii, souhlasit s realizací záměru za podmínek uvedených v kapitole B.I.6. tohoto oznámení.**

H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Vyjádření příslušných úřadů k záměru

- a) Magistrát města Přerova – Koordinované závazné stanovisko k záměru „Retail park Přerov“
- b) Krajský úřad Olomouckého kraje - Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Příloha č. 2: Hluková studie

Příloha č. 3: Rozptylová studie

Příloha č. 4: Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Příloha č. 5: Koordinační situace záměru

Příloha č. 6: Pohledy na fasádu - ozelenění

SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Vladimír Plachý
Prokopa Holého 459
500 02 Hradec Králové
tel.: 495 218 875
e-mail: empla@empla.cz

Řešitelský tým společnosti EMPLA AG spol. s r.o.:

Zpracovatel oznámení:	Mgr. Bc. Petra Povýšilová
Zpracovatel rozptylové studie:	Ing. Marcela Skříčková
Zpracovatel hlukové studie:	Bc. Martin Hetfleiš
Zpracovatel hodnocení zdravotních rizik:	Mgr. Bc. Petra Povýšilová.

Kontaktní adresa: EMPLA AG spol. s r.o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové
tel.: 495 218 875
e-mail: eia@empla.cz

Datum zpracování oznámení: květen 2022

Podpis zpracovatele oznámení:


Ing. Vladimír Plachý

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1

Vyjádření příslušných úřadů k záměru

- a) Magistrát města Přerova, Odbor stavebního úřadu a životního prostředí – Koordinované závazné stanovisko k dokumentaci pro územní řízení „Retail park Přerov“.

Magistrát města Přerova
Odbor stavebního úřadu a životního prostředí
RNDr. Pavel Juliš – vedoucí odboru
Bratrská 34
750 11 Přerov 2

BAU-Projekt spol. s r.o.
Hojanovice 47
Humpolec
396 01

pracoviště: Bratrská 34
tel.: +420 581 268 111 – ústředna
fax: +420 581 268 279
www.prerov.eu

Vaše podání
ze dne 24.03.2021

Sp.značka:MMPř/047920/2021
/STAV/ZP/Tes
Č.j.: MMPř/094688/2021
/STAV/ZP/Tes
Sp. sk. znak: 184 V/5

Vyřizuje: Ing. Hana Tesařová
Tel.: +420 581 268 228

Přerov
20.05.2021

E-mail: hana.tesarova@prerov.eu

Koordinované závazné stanovisko

k dokumentaci pro územní řízení

„Retail park Přerov“

Magistrát města Přerova obdržel dne 24.03.2021 Vaši žádost o koordinované závazné stanovisko k dokumentaci pro územní řízení stavby „Retail park Přerov“ (Objekt je přízemní, halový, nepodsklepený, nosnou konstrukci tvoří železobetonový skelet. Maximální výška objektu je navržena na 7,5m. Součástí projektu je i zbudování parkoviště o kapacitě 165 parkovacích míst). Dokumentaci zpracoval Bc. Alena Hylíšová pod č. zak. 210/123, 01/2021. Investor stavby (stavebník): R.P. Přerov s.r.o. Místo stavby: Přerov, parcela(y) č. 4960/9, 4960/2, 767/1, 4959/2, 767/2, 767/3, 767/5, 768/2, 768/3, 768/1, kat. území: Přerov. Jako dotčený orgán dle § 4 odst. 7 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 7 odst. 2, §§ 61, 64 a 66 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů, a dále dle níže uvedených předpisů, vydává Magistrát města Přerova k uvedené dokumentaci toto koordinované závazné stanovisko:

Odbor stavebního úřadu a životního prostředí:

1. jako příslušný orgán dle § 76 a 77 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Ing. Hana Tesařová): Z projektové dokumentace vyplývá potřeba kácení dřevin o obvodu kmene více jak 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí vyžadující dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. povolení orgánu ochrany přírody. K žádosti o povolení kácení dřevin je třeba doložit veškeré náležitosti dle § 4 vyhlášky č. 189/2013 Sb. v platném znění.

Dále z hlediska ochrany přírody a krajiny upozorňujeme na nezbytnost ochrany ponechaných dřevin rostoucích mimo les (§ 7 zák. č. 114/1992 Sb.). Ochrana dřevin a ploch pro vegetaci musí být zajištěna v plném rozsahu v souladu s ČSN 83 9061. Stromy budou mít v místě stavby kmeny opatřené vypořádávaným bedněním z fošen, vysokých nejméně 2 m. V kořenovém prostoru (kruhová plocha okolo kmene rovnající se 4násobku obvodu kmene, **nejméně však 2,5 m**) nebudou výkopy prováděny. Výkop v blízkosti dřevin musí být proveden bezvýkopovou technologií, případně zásadně ručně, tak aby se předešlo poraněním kořenů, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru menším 2 cm je třeba ošetřit růstovými stimulatory, o průměru větším 2 cm prostředky pro ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu. Síť v kořenovém systému budou **pokládány spodem pod kořeny**

(protlakem) s využitím chráničky bez porušení kořenů o průměru nad 2 cm. Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

2. jako příslušný orgán dle § 126 písm. k) a § 146 odst. 3 zákona č. 541/2020 Sb., **o odpadech** (oprávněná úřední osoba: Irena Dvořáková):

Magistrát města Přerova, odbor stavebního úřadu a životního prostředí

souhlasí

s umístěním stavby, demolicí stavby a terénními úpravami z hlediska nakládání s odpady.

Souhlasné závazné stanovisko s umístěním stavby, demolicí stavby a terénními úpravami z hlediska nakládání s odpady se vydává za těchto podmínek:

1. Použití stavební suti do zásypů lze pouze v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Odpady, které nejsou inertní, nesmí být využívány k zasypávání.

2. Pro stavební a demoliční odpady, které původce odpadů sám nezpracuje, musí mít zajištěno jejich předání do zařízení určeného k nakládání s odpady písemnou smlouvou, a to ještě před jejich vznikem (§ 15 odst. 2 písm. c).

3. Původce odpadu (dodavatel stavebních prací) při odstranění stavby, musí dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití a stavebními a demoličními odpady, tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra, jejich opětovného použití a recyklace (§ 15 odst. 2 písm. f) zákona o odpadech).

4. Každý je povinen dodržet obecné povinnosti zejména (§13, odst. 1 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech).

5. Dodavatel stavby si bude plnit veškeré povinnosti podle Zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, zejména § 14 a § 16 zákona. Stávající svítidla budou demontována a řádně uskladněny pro recyklaci. Na odpadní elektrozařízení skupiny 3 světelné zdroje (kat. č. 200121 * zářivky a jiný odpad obsahující rtuť) se vztahuje § 64 zákona o výrobcích s ukončenou životností. Ze svítidel budou vyjmuty výbojky a tyto budou též bezpečně uskladněny pro zpětný odběr. Při skladování a manipulaci s elektroodpady s obsahem nebezpečných látek nesmí dojít k poškození částí obsahujících nebezpečné látky a k úniku těchto látek. Elektroodpady, které obsahují nebezpečné látky, se přepravují tak, aby se zabránilo jejich poškození nebo rozbití a úniku nebezpečných látek.

6. Stavebník předloží u závěrečné kontrolní prohlídky doklady o předání odpadů oprávněné osobě. Za tento doklad není považováno prohlášení, čestné prohlášení či jiné sdělení od zhotovitele stavby, že vzniklé odpady předal v souladu se zákonem o odpadech.

Odůvodnění:

Orgán veřejné správy v oblasti odpadového podle ustanovení § 146 odst. 3 zákona o odpadech posoudil žádost a přiložené doklady z hlediska jejich souladu s povinnostmi vyplývajícími ze zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů, zejména k demolicí a terénním úpravám. Jedná se o novostavbu nájemních jednotek a parkoviště 165 míst. Stávající stav tvoří areál firmy KAZETO, kde povrch vozovky a zpevněných ploch tvoří dlážděný kryt z žulových kostek. V zájmovém území se nachází několik objektů, které budou před **samotnými terénními úpravami bourány**. Objekt je přízemní, halový, nepodsklepený, nosnou konstrukci tvoří železobetonový skelet. Maximální výška objektu je navržena na 7,5m. Součástí projektu je i zbudování parkoviště o kapacitě 165 parkovacích míst V rámci novostavby tedy dle textu v souhrnné technické zprávě budou provedeny i **demolice** objektů, které budou před samotnými **terénními úpravami** bourány. Stavba je dle PD členěna na stavební objekty: SO 02 - ORL, SO 03 -- KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY, SO 04 -- NÁJEMNÍ A OBCHODNÍ JEDNOTKY, SO 05 -- VSAKOVACÍ OBJEKTY, SO 08 -- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, SO 09 -- PŘÍPOJKA VODOVOD, SO 10-- PŘÍPOJKA TEPLOVOD, SO 11 -- PŘÍPOJKA ELEKTRO

NN, SO 12 -- TRAFOSTANICE VN/NN, SO 15 -- PŘÍPOJKA CETIN, SO 16 -- REKLAMNÍ PYLON, SO 20 -- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ. V souhrnné technické zprávě předložené dokumentace z února 2021 je uveden výčet druhů odpadů Odpady budou zařazeny do skupiny odpadů 3,13, 15,16, 17 a 20 dle vyhlášky č. 381/2021 Sb., o Katalogu odpadů, které vzniknou při stavbě, odstraňování objektů a terénních úpravách stavby. Projektant se o nakládání s odpady vyjadřuje v bodu B.8 h). *Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou uvádí projektant v technické zprávě je zrušena a nahrazena vyhláškou č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů-nově vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů. Orgán veřejné správy v oblasti odpadového zákona upozorňuje na změny v oblasti odpadové legislativy zákon č. 185/2001 Sb. byl 1. 1. 2021 nahrazen zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a zákonem č. 542 /2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. Původce odpadu při stavbě a současné demolice stavby dodrží postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití a stavebními a demoličními odpady, tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra, jejich opětovného použití a recyklace (§ 15 odst. 2 písm. f) zákona o odpadech). Vzniklé odpady budou v první řadě připraveny na opětovné použití, a pokud toto není možné, pak k recyklaci předáním do zařízení v blízkosti demolice stavby. Dřevo jako palivové dřevo lze použít pouze za předpokladu, že nebude znečištěné škodlivinami např. nátěrem. Magistrát města Přerova, odbor stavebního úřadu a životního prostředí, jako orgán veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství upozorňuje, že odpady, které nejsou inertní, nesmí být využívány k zasypávání. Odpady do zásypů lze použít pouze v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Doklady o předání odpadů oprávněným osobám budou uchovávány a na vyžádání předloženy. Za tento doklad není považováno prohlášení, čestné prohlášení či jiné sdělení od dodavatele stavby, že vzniklé odpady předal v souladu se zákonem o odpadech. Orgán veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství posoudil žádost z hlediska jejího souladu s povinnostmi vyplývajícími ze zákona o odpadech a prováděcích předpisů, a zjistil, že nejsou ohroženy zájmy chráněné tímto zákonem a prováděcími předpisy. Na podkladě zjištěných skutečností a předložených podkladů nebyly shledány důvody, které by bránily vydání souhlasu s povolením-demolicí stavby, za předpokladu dodržení podmínek uvedených v souhlasu.*

3. jako příslušný orgán dle § 27 odst. 1 písm. f) a podle ustanovení § 11 odst. 3 zákona č. 201/2012 Sb., **o ochraně ovzduší** ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Ing. Jaroslav Čagánek): "Zdrojem tepla je centrální teplovodní systém."
K uvedenému řešení nejsou připomínky.
4. jako příslušný orgán dle § 29 zákona č. 20/1987 Sb., **o státní památkové péči**, ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Ing. arch. Klára Koryčanová): Zájmy státní památkové péče nejsou stavbou dotčeny.
Z archeologického hlediska k výše uvedenému záměru sdělujeme, že navrhované práce budou probíhat na území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Stavebník je již od doby přípravy stavby povinen oznámit svůj záměr Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Brně, Čechyňská 363/19, Brno, a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Informace o organizacích oprávněných provádět archeologický výzkum podá Archeologický ústav Akademie věd ČR v Brně, případně Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Olomouci, odbor archeologie, Horní nám. 25, Olomouc. Záměr lze oznámit i elektronicky na webové adrese <http://arub.avcr.cz/informace-pro-stavebniky/index.html>.
5. jako příslušný vodoprávní úřad dle ustanovení § 106 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., **o vodách** a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Ing. Ivana Hříbová): Záměr má být realizován na pozemku sousedícím s pozemkem koryta vodního toku a v záplavovém území významného vodního

toku Bečva stanoveném Krajským úřadem Olomouckého kraje, odborem životního prostředí a zemědělství opatřením obecné povahy č.j. KUOK 93802/2011 dne 5.9.2011, které nabylo účinnosti 4.10.2011, a proto jeho realizace podléhá udělení vodoprávního souhlasu podle § 17 odst. 1 písm. a) a c) vodního zákona. K žádosti o vydání souhlasu budou přiloženy všechny náležitosti uvedené ve vyhlášce č. 183/2018 Sb., o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu.

6. jako příslušný orgán dle § 13 odst. 1 písm. a) a § 15 zákona č. 334/1992 Sb., **o ochraně zemědělského půdního fondu**, ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Ing. Jitka Havličková): Zájmy na úseku ochrany zemědělského půdního fondu v působnosti tohoto orgánu nejsou stavbou dotčeny.
7. jako příslušný orgán státní správy lesů dle § 47 odst. 1, písm. a) zákona č. 289/1995 Sb., **o lesích** a změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Mgr. Marek Herman): Zájem ochrany pozemků určených pozemků určených k plnění funkcí lesa, vyplývající z platného znění lesního zákona v působnosti zdejšího orgánu státní správy lesů není tímto záměrem přímo dotčen.
8. jako příslušný silniční správní úřad dle § 40 odst. 4 a odst. 5 zákona č. 13/1997 Sb., **o pozemních komunikacích**, ve znění pozdějších předpisů vyjma § 24 a § 25 zákona o pozemních komunikacích a jako příslušný speciální stavební úřad dle § 16 odst. 1 a § 40 odst. 4 písm. a) zákona č. 13/1997 Sb., **o pozemních komunikacích**, ve znění pozdějších předpisů a § 15 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., **o územním plánování a stavebním řádu**, ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Bc. Kateřina Skoková): vydává podle ustanovení § 40 odst. 4 písm. d) a § 44 odst. 1 zákona o pozemních komunikacích a § 136 a § 149 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, toto **závazné stanovisko** z hlediska řešení místních a účelových komunikací. Správní orgán **s umístěním stavby**

souhlasí.

Souhlas se váže na splnění těchto podmínek:

- a) Projektová dokumentace pro stavební povolení SO 03 - KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY (dále jen „DSP“) bude zpracována dle obecných technických požadavků na stavbu pozemních komunikací, v souladu s ustanovením § 16 odst. 4 zákona o pozemních komunikacích, a dle ustanovení § 16 až 36 vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, obsahující obecné technické požadavky na pozemní komunikace. V DSP budou uvedeny kategorie všech stavbou dotčených pozemních komunikací, u účelových komunikací též zda se jedná o účelové komunikace veřejné.
- b) DSP bude zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb ve znění změny č. 251/2018 Sb.
- c) Bezbariérové řešení stavby bude v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V DSP bude uvedeno konkrétní použité řešení bezbariérové řešení, popsány varovné a signální pásy, rozměry parkovacích stání, šířky chodníků, budou okótovány délky míst pro přecházení atd.

Odůvodnění:

Silniční správní úřad přezkoumal předloženou žádost z hledisek uvedených v ustanoveních zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, dalších zvláštních předpisů a příslušných norem, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel, a zjistil, že jejím uskutečněním nebo užíváním nejsou ohroženy zájmy chráněné

tímto zákonem a zvláštními předpisy. Na základě shromážděných právně významných skutečností nebyly shledány důvody bránící vydání souhlasu za předpokladu dodržení podmínek v souhlasu uvedených.

Vydávaný souhlas má povahu závazného stanoviska ve smyslu ustanovení § 149 odst. 1 správního řádu a jeho obsah je závazný pro výrokovou část rozhodnutí správního orgánu, jehož vydání podmiňuje.

Odbor evidenčních správních služeb a obecního živnostenského úřadu, oddělení dopravně správních agend:

9. jako příslušný správní úřad dle § 40 zákona č. 13/197 Sb., **o pozemních komunikacích**, ve znění pozdějších předpisů – pouze § 24 a § 25 zákona o pozemních komunikacích (oprávněná úřední osoba: Iva Ratiborská): V případě ukládání IS do místních komunikací je nutné aby na základě ustanovení § 25 odst. 6 písm. c),d) zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, požádal zhotovitel (investor) Magistrát města Přerova, Odbor evidenčních správních služeb a obecního živnostenského úřadu, jako příslušný silniční správní úřad, o vydání povolení k zvláštnímu užívání pozemních komunikací, které musí splňovat náležitosti dle § 40 odst. 5 vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Jako příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností dle § 124 odst. 6 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů, požádá zhotovitel (investor) v dostatečném časovém předstihu o místní, přechodnou úpravu provozu na pozemních komunikacích a užití zařízení pro provozní informace příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností (tj. MMPr, Odboru evidenčních správních služeb a obecního živnostenského úřadu, oddělení dopravně správních agend).

Odbor koncepce a strategického rozvoje:

10. jako příslušný orgán územního plánování podle § 6 odst. 1 a v souladu s ust. § 96b zákona č. 183/2006 Sb., **o územním plánování a stavebním řádu**, ve znění pozdějších předpisů (oprávněná úřední osoba: Ing. Lenka Škubalová): Záměr definovaný předloženou dokumentací

je přípustný.

Odůvodnění:

Podle Územního plánu města Přerova je záměr situován do přestavbové plochy výroby – smíšené plochy občanského vybavení a výroby, jejíž využití je možné v souladu s ust. § 6, 11 a 12 vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění. Jedná se o novostavbu o rozloze 223,75 m² o výšce 7,0 m.

V územním plánu je pro tyto plochy stanovena podmínka minimálního plošného zastoupení zeleně na terénu v 20 % - podíl je stanoven pro každou jednotlivou plochu daného typu a zároveň pro každého stavebníka. Orgán územního plánování posoudil předloženou dokumentaci a konstatuje, že záměr není v rozporu územně plánovací dokumentací a pro její realizaci není nutné stanovovat další podmínky.

Přípojky inženýrských sítí jsou definovány odst. 1 § 103 stavebního zákona a orgán územního plánování k nim závazné stanovisko nevydává.

Na dotčených pozemcích nejsou vymezeny veřejně prospěšné stavby. Záměr je umístěn do zastavěného území.

Pozemek není součástí ploch ani koridorů, ve kterých je rozhodování o změnách v území podmíněno vydáním regulačního plánu, zpracováním územní studie nebo uzavřením dohody o parcelaci.

Platná Politika územního rozvoje ČR ani platné Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje záměry tohoto charakteru neřeší. Pro území dotčené posuzovaným záměrem není vydán

regulační plán ani územní studie.

Podklady pro vydání tohoto stanoviska:

- Politika územního rozvoje ČR ve znění aktualizace č. 1, 2, 3 a 5 závazná od 11.9.2020
- Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje, úplné znění s účinností od 15.11.2019
- Územní plán města Přerova, úplné znění s účinností od 21.2.2020

Poučení:

Toto závazné stanovisko platí 2 roky ode dne jeho vydání.

Závěr:

K územnímu řízení:

Na podkladě dílčích závazných stanovisek a vyjádření vydaných na jednotlivých úsecích státní správy lze konstatovat, že uvažovaný záměr není v rozporu se zájmy cit. správních orgánů a navrhovanou stavbu lze za předpokladu splnění výše uvedených podmínek z hlediska uvedených chráněných zájmů umístit.

Z projektové dokumentace vyplývá potřeba kácení dřevin o obvodu kmene více jak 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí vyžadující dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. povolení orgánu ochrany přírody. K žádosti o povolení kácení dřevin je třeba doložit veškeré náležitosti dle § 4 vyhlášky č. 189/2013 Sb. v platném znění.

Společné poučení:

Toto koordinované závazné stanovisko je úkon učiněný orgánem veřejné správy ve smyslu ustanovení § 149 odst. 1 správního řádu a jeho obsah je závazný pro výrokovou část rozhodnutí správního orgánu (příslušného stavebního úřadu).

Závazné stanovisko není rozhodnutí a odvolání proti obsahu závazného stanoviska není přípustné.

Opravným prostředkem dílčích výroků dotčených orgánů tohoto koordinovaného závazného stanoviska je podání **odvolání proti** rozhodnutí stavebního úřadu, ke kterému je závazné stanovisko vydáno.

Ing. Hana Tesařová
vedoucí oddělení životního prostředí a
památkové péče

Obdrží:

Adresát

ŽP: ad/a

PŘÍLOHA 1

Vyjádření příslušných úřadů k záměru

- b) Krajský úřad Olomouckého kraje – Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Olomouckého kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc

č. j.: KUOK 98200/2021

V Olomouci dne 27. 09. 2021

SpZn: KÚOK/92004/2021/OŽPZ/9063

vyřizuje: Mgr. Gita Matlášková

tel.: 585 508 473

datová schránka: qiabfmf

e-mail: g.matlaskova@olkraj.cz

EMPLA AG spol. s.r.o.

Za Škodovkou 305

50311 Hradec Králové

IČ: 25996240

Počet listů: 1

Počet příloh: 0

Počet listů/svazků příloh: 0

Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), po posouzení záměru „Retail park Přerov“ žadatele „EMPLA AG spol. s.r.o., Za Škodovkou 305, 50311 Hradec Králové, IČ: 25996240“ vydává v souladu s § 45i odst. 1 výše uvedeného zákona toto stanovisko:

Záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti

Odůvodnění: Účelem záměru je výstavba obchodního zařízení a přilehlých zpevněných a parkovacích ploch v k. ú. Přerov na parcelách č. 767/1, 4960/9, 4960/2, 767/1 a dalších v areálu firmy KAZETO.

Asi 800 m severovýchodně od záměru je vyhlášena evropsky významná lokalita (EVL) CZ0714082 Bečva - Žebračka, kde jsou předmětem ochrany dva typy evropsky významných stanovišť a tři druhy evropsky významných živočichů. Vzhledem k charakteru záměru, kdy nedojde k žádnému zásahu do předmětu ochrany jmenované EVL, lze konstatovat, že záměr nemůže mít přímé, nepřímé ani sekundární vlivy na předmět ochrany této ani jiných lokalit soustavy NATURA 2000, a to včetně možných kumulativních vlivů.

otisk úředního razítka

Bc. Ing. Renata Honzáková
vedoucí oddělení ochrany přírody
Krajského úřadu Olomouckého kraje

Za správnost vyhotovení odpovídá: Mgr. Gita Matlášková

PŘÍLOHA 2
Hluková studie



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Objednatel: RP Přerov s.r.o., Štěpánská 2071, 110 00 Praha 1

Místo: Přerov

Zpracovatel: EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové

Název: **Retail Park Přerov**

HLUKOVÁ STUDIE

Vypracoval:

Bc. Martin Hetfleiš

Vedoucí týmu inženýrských činností:

Ing. Vladimír Plachý

Hradec Králové leden 2022

arch. č. 24/2022



OBSAH

1. ÚVOD	3
2. SITUACE A POPIS PROVOZU	3
3. HYGIENICKÉ LIMITY	5
4. DŮSLEDKY PRO POSOUZENÍ	6
5. UMÍSTĚNÍ VÝPOČTOVÝCH BODŮ	7
6. POUŽITÝ VÝPOČTOVÝ PROGRAM	9
7. VÝPOČTY HLUKU Z PROVOZU ZÁMĚRU	10
8. NULOVÁ VARIANTA	11
9. POSUZOVANÝ ZÁMĚR	12
10. AKUSTICKÉ POSOUZENÍ	18
11. VÝPOČET HLUKU Z VÝSTAVBY ZÁMĚRU	19
12. NEJISTOTA MODELOVÉHO VÝPOČTU	23
13. ZÁVĚR	24
14. POUŽITÁ LITERATURA	24
15. PŘÍLOHY	25

SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ

L_{WA}	-	Hladina akustického výkonu
$L_{Aeq,T}$	-	ekvivalentní hladina akustického tlaku A
ČSN	-	česká technická norma
SZH	-	specifikace zdroje hluku
č.p.	-	číslo popisné
CHVP	-	chráněný venkovní prostor
F	-	všesměrový zdroj
F ⁺	-	směrový zdroj hluku
HS	-	hluková studie
VB	-	výpočtový bod
OB	-	objekt k bydlení
TCHV	-	technologická vyústka
PHO	-	protihluková opatření
CHVePS	-	chráněný venkovní prostor staveb

1. ÚVOD

Tato hluková studie je zpracována jako samostatná příloha dokumentace „Oznámení ve smyslu zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí“ pro záměr „**Retail Park Přerov**“.

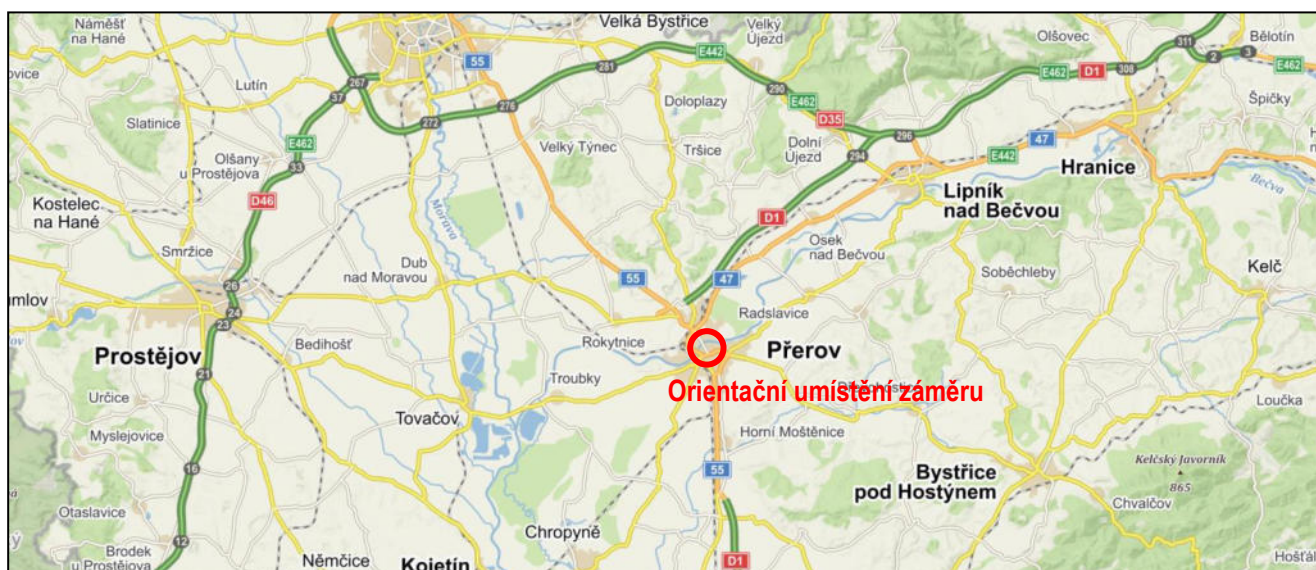
Celý model bude počítán pouze pro denní dobu.

2. SITUACE A POPIS PROVOZU

TAB.1 Situace a popis umístění nového záměru

umístění	kraj	Olomoucký
	okres	Přerov
	obec	Přerov
	k. ú.	Přerov
	Místo + parcely	Západní část města Přerov p.č. 767/1, p.č. 4960/9 p.č. 4960/2, p.č. 4959/2 p.č. 767/2 p.č. 767/3 p.č. 767/5 p.č. 768/2 p.č. 768/3 p.č. 768/1
doba provozu	denní doba noční doba – provoz Retail Parku se v noční době neuvažuje	
předmět záměru	Jedná se novostavbu obchodního centra specializovaných prodejen. Centrum představuje typ velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil). Součástí výstavby bude i výstavba veřejných parkovacích stání.	
předmětem hlukové studie	Zhodnocení vlivu projektovaného areálu jak z hlediska jeho provozu, tak z hlediska vlivu výstavby na hlukovou situaci v jeho okolí včetně zhodnocení vyvolané automobilové dopravy podél příjezdových tras. Hodnocení je provedeno ve vztahu k nejbližší hlukově chráněné zástavbě, tj. k nejbližším obytným objektům, a to ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.	
terén	pohltivý, mírně zvlhčený	

OBR.1 Situace umístění nového záměru



OBR.2 Vizualizace budoucího stavu



3. HYGIENICKÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru staveb a denní a noční době dle tabulky č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení vlády.

Tab. č. 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku dle NV č. 217/2016 Sb.

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Pozn.: Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

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

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku (a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce $+5$ dB.
(pozn.: Stacionárními zdroji hluku se rozumí stavby, objekty, provozovny a areály sloužící k průmyslové výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech.)
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 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 drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB.

Pozn.: Za hluk s tónovými složkami se považuje hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu $L_{Aeq,T}$ vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro kmitočtové pásmo podle tabulky v příloze č. 1 k Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. Hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

4. DŮSLEDKY PRO POSOUZENÍ

Na základě nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů vyplývá pro zájmové území následující stanovení hygienických limitů.

TAB.2 Důsledky pro řešení

základní hladina akustického tlaku A	$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$	
KOREKCE NA MÍSTNÍ PODMÍNKY		
stacionární zdroje hluku		
chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory	0 dB	
KOREKCE NA DENNÍ DOBU		
chráněné venkovní prostory staveb		
den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ h	0 dB	
noc 22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ h	- 10 dB	
chráněné venkovní prostory		
den 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ h i noc 22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ h	0 dB	
VÝSLEDNÁ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ EKVIVAL. HLADINA AK. TLAKU A $L_{Aeq,T}$		
Hluk z provozu areálu prodejny Hygienický limit hluku pro hluk z provozu areálu provozovny – z dopravy na neveřejných účelových komunikacích a parkovištích a z provozu stacionárních zdrojů hluku	den	$L_{Aeq,8} = 50,0 \text{ dB}$
	noc	$L_{Aeq,1} = 40,0 \text{ dB}$
Hluk z výstavby projektovaného areálu prodejny Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinového působení stavebního hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru	7:00 – 22:00	$L_{Aeq,T} = 65,0 \text{ dB}$
	6:00 – 7:00 21:00 – 22:00	$L_{Aeq,T} = 60,0 \text{ dB}$
	22:00 – 6:00	$L_{Aeq,T} = 45,0 \text{ dB}$
Hluk z automobilové dopravy na veřejných komunikacích Hygienický limit hluku pro hluk z automobilové dopravy v okolí silnice III/3791 (ulice Cukrovarská)	den	$L_{Aeq,16} = 55,0 \text{ dB}$
	noc	$L_{Aeq,8} = 45,0 \text{ dB}$
Hluk z automobilové dopravy na veřejných komunikacích Hygienický limit hluku na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území (I/55 a II/436)	den	$L_{Aeq,16} = 60,0 \text{ dB}$
	noc	$L_{Aeq,8} = 50,0 \text{ dB}$

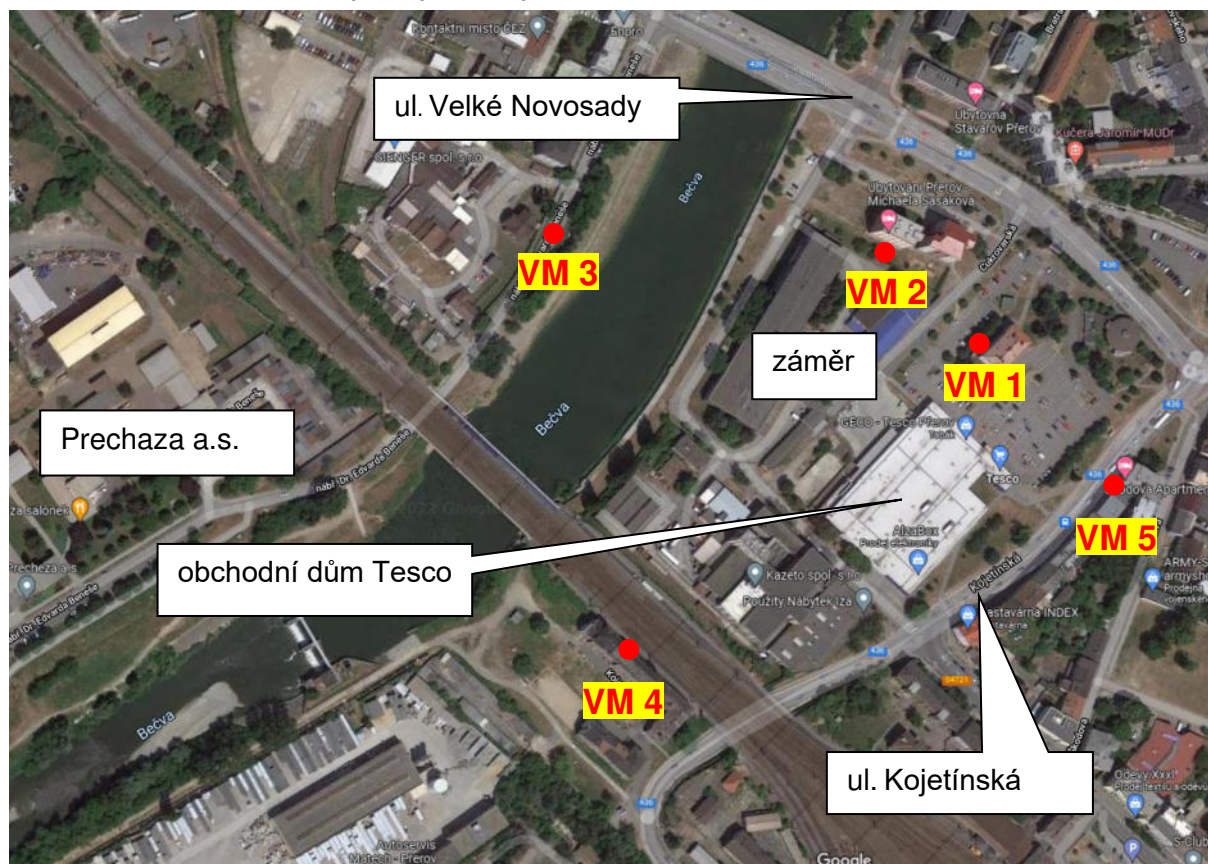
5. UMÍSTĚNÍ VÝPOČTOVÝCH BODŮ

Výpočtové body jsou umístěny u nejbližšího chráněného prostoru staveb v okolí realizace.

TAB.3 Umístění modelových výpočtových míst

výpočtové místo	umístění výpočtových míst	výška [m]
Chráněný venkovní prostor staveb		
1	<u>Objekt k bydlení č.p. 406 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 731, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od severozápadní významné fasády domu	6,0
2	<u>Objekt k bydlení č.p. 1571 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 740/1, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od jižní významné fasády domu	6,0
3	<u>Objekt k bydlení č.p. 1626 (ul. náměstí Dr. Edvarda Beneše, parcelní číslo 3425, k.ú. Přerov)</u> – 8 m od východní významné fasády domu – volné pole	3,0
4	<u>Objekt k bydlení č.p. 1830 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 926, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od severovýchodní významné fasády domu	6,0
5	<u>Rodinný dům č.p. 2288 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 794, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od severozápadní významné fasády domu	3,0

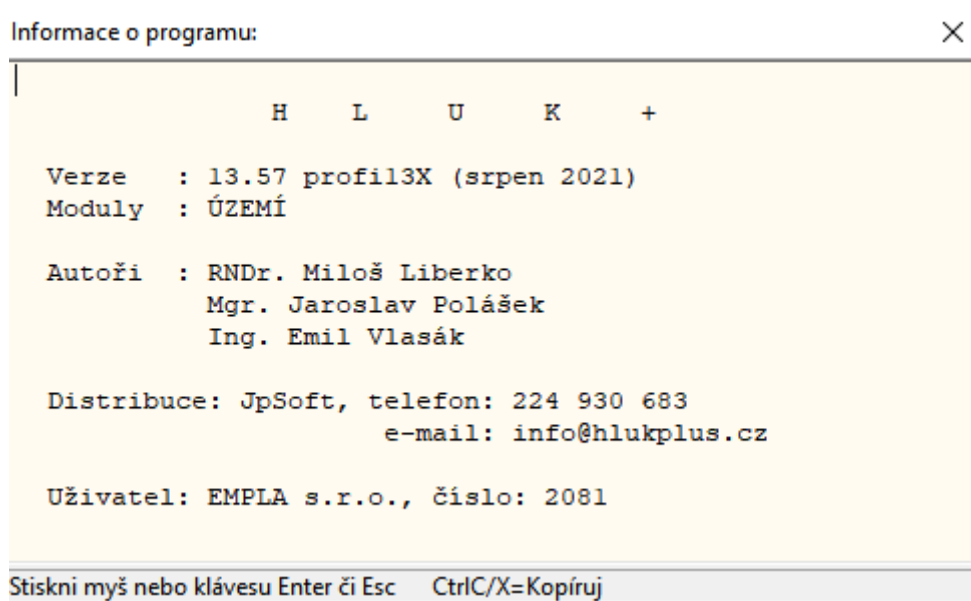
OBR.3 Umístění modelových výpočtových míst



● - výpočtové místo č. X

6. POUŽITÝ VÝPOČTOVÝ PROGRAM

Pro zpracování stacionárních zdrojů hluku je v této studii použito výpočtového programu „Hluk+, verze 13.57 profil3X – výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“.



Do verze byly dále implementovány:

- nová metodika Celostátního sčítání dopravy 2010
- TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012) - umožní automatický přepočítání zadaných intenzit dopravy na

intenzity v roce výpočtu

- TP 189 "Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání)" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 6. června 2012) - umožní zadat k jedné komunikaci až 10 vlastních sčítání dopravy a jejich automatické vyhodnocení - přepočítání na průměrnou roční 24 hodinovou intenzitu dopravy

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno

Při výpočtu je uvažován odrazivý terén. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle normy ČSN ISO 1996-2 popř. dle 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, jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použití verze výpočtového programu.

7. VÝPOČTY HLUKU Z PROVOZU ZÁMĚRU – Retail Park Přerov

Zdroje hluku ve venkovním prostředí

Zdroji hluku souvisejícími s provozem projektovaného areálu a projevujícími se ve venkovním prostředí je převážně doprava vyvolaná jeho provozem a zdroje související s větráním, vytápěním a chlazením objektů. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na liniové, stacionární a plošné.

A) Liniové a plošné zdroje hluku

Doprava na parkovištích a účelových komunikacích

Hluk z dopravy bude pouze v době, kdy projektovaný areál Retail Park Přerov bude provozován, tj. pouze v denní době (prodejní doba 8:00 – 20:00). S ohledem na její četnost se jedná o jeden z nejvýznamnějších zdrojů hluku. Hlukové emise budou vznikat zejména při pojezdech na účelových komunikacích, parkovištích a manipulačních plochách.

V rámci posuzovaného areálu jsou navrženy parkovací stání pro osobní automobily s celkovým počtem 165 parkovacích stání. Většinu vyvolané dopravy areálu bude tvořit tedy osobní doprava zákazníků prodejen a zaměstnanců administrativy Retail Park Přerov. Předpokládaná intenzita dopravy na parkovištích dle dopravně inženýrských podkladů je:

Na parkovišti předpokládáme maximálně 52 pohybů osobních vozů za hodinu (832 OA za den) a zásobování jednotlivých prodejen v retailu bude prováděno nákladními vozy v četnosti 20 vozidle (10 nákladních vozidel a 10 OA za den). Zásobování bude probíhat ze severní strany, kde zastaví zásobovací vozidlo a dojde k vykládce zboží. Dále zboží bude dopraveno do prodejny tato doprava bude uskutečněna pomocí ručního paletového vozíku.

Pokryv vozovek je navržen ACO (živičný povrch vozovky).

Doprava na veřejných komunikacích

Stávající doprava na příjezdových komunikacích Velké Novosady a ul. Kojetínská byla převzata z výsledků celostátního sčítání silniční dopravy 2016 z portálu ŘSD.

Rozdělení směrů na navazující veřejnou komunikaci III/3791:

- 50 % ... osobních vozidel nebo zásobování budou přijíždět nebo odjíždět severně od areálu směrem na ul. Velké Novosady, kde se budou dělit 50 na 50 oba možné odbočovací směry.
- 50 % ... osobních vozidel nebo zásobování budou přijíždět nebo odjíždět jihozápadně od areálu směrem na ul. Kojetínská, kde se budou dělit 50 na 50 oba možné odbočovací směry

K příjezdům a odjezdům z areálu slouží pouze komunikace severně od areálu nebo jihozápadně.

B) Stacionární zdroje hluku

Mezi stacionární zdroje hluku ve venkovním prostředí lze zařadit převážně zdroje související s větráním, vytápěním a chlazením objektů záměru.

Hlukově významné stacionární zdroje hluku, dle poskytnutých podkladů od projektantů, uvažované při výpočtech ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v posuzovaných výpočtových bodech pro denní a noční dobu a jejich hlukové parametry jsou uvedeny v následující tabulce.

U žádného z posuzovaných zdrojů hluku nepředpokládáme podíl tónové složky.

Potřebné akustické údaje o dotčených stacionárních zdrojů hluku byly dodány firmou RP Přerov s.r.o.

ZDROJE HLUKU ZADANÉ DO MODELOVÉHO VÝPOČTU (výstup z programu Hluk+)

číslo	název zdroje hluku	typ	provoz	umístění	L _{WA} [dB]
1 - 16	Chladicí jednotka	F	Denní doba	Severozápadní okraj střechy (v celé délce budovy)	73,0
17 - 25	VZT jednotka	F			66,0

8. NULOVÁ VARIANTA – stávající hluková situace bez realizace záměru

Bylo provedeno měření hlukového pozadí v dotčené lokalitě a v okolí nově zamýšleného záměru. Hodnoty hlukového pozadí jsou uvedeny v technickém protokolu F4/2022, který bude součástí této HS jako příloha.

TAB.4 Naměřené hodnoty L_{Aeq,T} [dB] – zbytkový hluk – denní doba

číslo bodu	výška [m]	č. p.	specifikace objektu	L _{Aeq,T} [dB]
1	6,0	406	CHVePS	54,8
2	6,0	1571		53,1
3	3,0	1626	CHVP	51,8
4	6,0	1830	CHVePS	44,8
5	3,0	2288		61,1

TAB.5 Naměřené hodnoty L_{Aeq,T} [dB] – zbytkový hluk – noční doba

číslo bodu	výška [m]	č. p.	specifikace objektu	L _{Aeq,T} [dB]
1	6,0	406	CHVePS	43,3
2	6,0	1571		41,8
3	3,0	1626	CHVP	41,4
4	6,0	1830	CHVePS	42,1
5	3,0	2288		45,9

Výsledné hodnoty uvedeny bez odečtení nejistoty měření

9. Posuzovaný záměr – pouze hluk z posuzovaného záměru

Stacionární zdroje hluku

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z vlastního provozu areálu Retail Park Přerov pro denní dobu. Jedná se o zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku, provozu na parkovištích a účelových komunikacích v rámci areálu.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, jsou výsledné hodnoty v denní době stanoveny pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu.

TAB.6 Podílový příspěvek zdroje hluku

číslo bodu	výška [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]		
		den - $L_{Aeq,8h}$		
		Areálová doprava	Stac. zdroje	celkem
1	6,0	29,9	29,8	32,9
2	6,0	30,3	28,1	32,3
3	3,0	26,2	30,1	31,6
4	6,0	18,5	19,9	22,3
5	6,0	19,5	23,9	25,3

Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce je patrné, že hluk z provozu areálu Retail Park Přerov na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb obytné zástavby nepřekročí s rezervou hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB).

AKTIVNÍ VARIANTA – stav po realizaci záměru – pouze stacionární zdroje

Níže je vyhodnocena výhledová hluková zátěž v posuzované lokalitě po realizaci námi posuzovaného záměru, tzn. celková výhledová hluková situace a to včetně námi posuzovaného záměru „Retail Park Přerov“.

Jako podklad pro vyhodnocení stávající hlukové zátěže v lokalitě jsou naměřené hodnoty v technickém protokolu F4/2022, zpracovaném firmou EMPLA AG s.r.o., Hradec Králové - **(nulová varianta)**. Tento protokol je součástí HS jako příloha č. 3.

Výpočet $L_{Aeq,T}$ aktivní varianty byl vypočten dle matematického vztahu (logaritmické funkce) pro sčítání hladin akustického tlaku A. Celková ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodu pro aktivní variantu byla vypočtena podle vzorce:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \sum 10^{0,1 L_{Aeq i}}$$

kde $L_{Aeq i}$ je dílčí ekvivalentní hladina akustického tlaku v daném výpočtovém bodu (v našem případě $L_{Aeq,T}$ nulová varianta a $L_{Aeq,T}$ záměru)

▪ DENNÍ DOBA

TAB.7 Změna akustické situace po realizaci záměru, denní doba

výpočtový bod	výška bodu [m]	$L_{Aeq,8h}$ [dB] ¹⁾			změna v dB ⁵⁾
		nulová varianta ²⁾	záměr ³⁾	aktivní varianta ⁴⁾	
1	6,0	54,8	32,9	54,8	0,0
2	6,0	53,1	32,3	53,1	0,0
3	3,0	51,8	31,6	51,8	0,0
4	6,0	44,8	22,3	44,8	0,0
5	6,0	61,1	25,3	61,1	0,0

¹⁾ nejhluchnějších 8 po sobě jdoucích denních hodin

²⁾ nulová varianta – stávající hluková situace bez realizace záměru

³⁾ posuzovaný záměr – pouze hluk z posuzovaného záměru

⁴⁾ aktivní varianta – stav po realizaci záměru

⁵⁾ změna aktivní varianty oproti nulové variantě

Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce č. 7 je patrné, že hluk z vlastního provozu posuzovaných zdrojů hluku nezpůsobí navýšení stávajících naměřených hladin akustického tlaku v posuzované lokalitě v denní době.

Hluk z dopravy

Posouzení výhledového stavu hluku z dopravy na veřejných komunikacích je provedeno pro rok zprovoznění projektovaného záměru, a to v následujících variantách:

- Hluková situace v dané lokalitě v roce 2025 bez realizace záměru – tzv. **nulová varianta**
Zde je počítána a hodnocena hluková situace, aniž by byl posuzovaný záměr realizovaný. Výpočty jsou provedeny pro denní dobu, Intenzity dopravy jsou pro danou variantu přepočtené z výsledků sčítání pro rok 2016 a růstových koeficientů vydaných v TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)" jsou následující:

TAB.8 – výsledky sčítání z roku 2016

komunikace	sčítací úsek	Intenzita dopravy pro rok 2016			
		OA + M	TV	LV	celkem
I/55 (ul. Velké Novosady)	7-5862	12644	1532	2667	16843

OA + M - osobní vozidla a motocykly

TV - těžká motorová vozidla celkem

LV - lehká motorová vozidla

komunikace	sčítací úsek	Intenzita dopravy pro rok 2016			
		OA + M	TV	LV	celkem
II/436 (ul. Kojetínská)	7-0314	11193	1303	2566	15062

OA + M - osobní vozidla a motocykly

TV - těžká motorová vozidla celkem

LV - lehká motorová vozidla

komunikace	sčítací úsek	Intenzita dopravy pro rok 2016			
		OA + M	TV	LV	celkem
II/436 (ul. Kojetínská)	7-0313	6738	217	1088	8043

OA + M - osobní vozidla a motocykly

TV - těžká motorová vozidla celkem

LV - lehká motorová vozidla

TAB.9 – výhledová intenzita pro rok zprovoznění záměru

komunikace	sčítací úsek	Intenzita dopravy pro rok 2025			
		16 hodin denní doby			celkem
		OA + M	TV	LV	
I/55 (ul. Velké Novosady)	7-5862	14160	1664	2888	18712

OA + M - osobní vozidla a motocykly

TV - těžká motorová vozidla celkem

LV - lehká motorová vozidla

komunikace	sčítací úsek	Intenzita dopravy pro rok 2025			
		16 hodin denní doby			celkem
		OA + M	TV	LV	
II/436 (ul. Kojetínská)	7-0314	11536	1328	2608	15472

OA + M - osobní vozidla a motocykly

TV - těžká motorová vozidla celkem

LV - lehká motorová vozidla

komunikace	sčítací úsek	Intenzita dopravy pro rok 2025			
		16 hodin denní doby			celkem
		OA + M	TV	LV	
II/436 (ul. Kojetínská)	7-0313	6944	224	1104	8272

OA + M - osobní vozidla a motocykly

TV - těžká motorová vozidla celkem

LV - lehká motorová vozidla

Dosazeny hodnoty z technického protokolu o sčítání stávající dopravy a přepočteny na rok 2025. Protokol součástí HS jako příloha č. 4

komunikace	Intenzita dopravy pro rok 2025			
	16 hodin denní doby			celkem
	OA + M	TV	LV	
Ul. Cukrovarská	1840	12	20	1872

OA + M - osobní vozidla a motocykly

TV - těžká motorová vozidla celkem

LV - lehká motorová vozidla

Hluková situace v dané lokalitě v roce 2025 včetně realizace záměru – tzv. **aktivní varianta**

Zde je počítána a hodnocena hluková situace po realizaci posuzovaného záměru.

Do modelu hlukové situace v aktivní variantě je započtena automobilová doprava počítaná v nulové variantě navýšená o dopravu vyvolanou provozem projektovaného areálu prodejny na veřejných komunikacích - viz kap. 7 této hlukové studie. Výpočty jsou provedeny pro denní dobu.

TAB.10 Hodnoty $L_{Aeq,T}$ z dopravy na veřejných komunikacích – výhledová situace

číslo bodu	výška [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]		
		den - $L_{Aeq,16h}$		
		Nulová varianta	Aktivní varianta	Změna v dB
1	6,0	50,6	50,6	0,0
2	6,0	46,2	46,2	0,0
3	3,0	43,0	43,1	0,1
4	6,0	39,7	39,8	0,1
5	6,0	64,2	64,2	0,0

Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce č. 10 je patrné, že realizace projektovaného záměru oproti nulové variantě daného výhledového horizontu vyvolá změny hodnot $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích u okolní zástavby charakterizované VB č. 1 – 5 pouze v řádech desetin decibelu.

Jedná se však o změny pouze v řádech desetin decibelu, zcela minimální, spíše teoretické a měřením objektivně neprokazatelné a především nárůsty hodnot $L_{Aeq,T}$ nezpůsobí překročení stanovených hygienických limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

10. AKUSTICKÉ POSOUZENÍ

Níže je provedeno porovnání vypočtených hodnot $L_{Aeq,T}$ vyvolaných provozem záměru „Retail Park Přerov“ s hygienickými limity vymezenými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Současně je provedeno porovnání stávající hlukové zátěže v posuzované lokalitě bez realizace námi posuzovaného záměru „Retail Park Přerov“ (nulová varianta) s výhledovou hlukovou zátěží v posuzované lokalitě po realizaci námi posuzovaného záměru (aktivní varianta) tzn. s celkovou hlukovou zátěží lokality, a to včetně námi posuzovaného záměru „Retail Park Přerov“.

▪ DENNÍ DOBA – stacionární zdroje

TAB.11 Akustické posouzení, denní doba

číslo bodu	výška bodu [m]	porovnání záměru s HL			změna po realizaci záměru		
		$L_{Aeq,8h}$ [dB] ¹⁾		HL splněn	$L_{Aeq,8h}$ [dB] ¹⁾		změna v dB ⁵⁾
		záměr ³⁾	HL ⁶⁾		nulová varianta ²⁾	aktivní varianta ⁴⁾	
1	6,0	32,9	50,0	ano	54,8	54,8	0,0
2	6,0	32,3			53,1	53,1	0,0
3	3,0	31,6			51,8	51,8	0,0
4	6,0	22,3			44,8	44,8	0,0
5	6,0	25,3			61,1	61,1	0,0

¹⁾ nejhluchnějších 8 po sobě jdoucích denních hodin

²⁾ nulová varianta – stávající hluková situace bez realizace záměru

³⁾ posuzovaný záměr – pouze hluk z posuzovaného záměru

⁴⁾ aktivní varianta – stav po realizaci záměru

⁵⁾ změna aktivní varianty oproti nulové variantě

⁶⁾ hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb a pro stacionární zdroje hluku bez podílu tónové složky a s ustáleným nebo proměnným charakterem

▪ **DENNÍ DOBA – doprava na pozemní komunikaci**

TAB.12 Akustické posouzení, denní doba

číslo bodu	výška bodu [m]	porovnání záměru s HL			
		L _{Aeq,16h} [dB] ¹⁾			HL splněn
		nulová varianta ²⁾	aktivní varianta ⁴⁾	HL ⁴⁾	
1	6,0	50,6	50,6	60,0	ano
2	6,0	46,2	46,2		
3	3,0	43,0	43,0		
4	6,0	39,7	39,7		
5	6,0	64,2	64,2		*)

¹⁾ nejhluchnějších 16 h po sobě jdoucích denních hodin

²⁾ nulová varianta – stávající hluková situace bez realizace záměru

³⁾ aktivní varianta – stav po realizaci záměru

⁴⁾ hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb a pro dopravní hluk

***) hygienický limit v denní době je již překročen u nulové varianty (prokázáno výpočtem), ale samotné navýšení provozu po zprovoznění Retail Park Přerov – aktivní varianta bude změna hlukové zátěže 0,0 dB.**

11. Výpočet hluku z výstavby záměru – areálu prodejny

Zdroje hluku

Dočasné zdroje hluku spojené s výstavbou nového záměru budou provozovány v celém časovém průběhu výstavby. Jejich lokalizace bude závislá na okamžitém stavu a postupu stavebních prací.

Práce a tudíž i výpočty lze rozdělit zhruba do tří hlavních etap:

1. etapa – zemní práce
2. etapa – vlastní stavební práce
3. etapa – dokončovací práce, komunikace

Při výstavbě bude užitá řada strojů a zařízení, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava zeminy, stavebních materiálů) a bodové (např. ruční sbíjecí kladivo, elektrické ruční nářadí, silniční válec, jeřáby, apod.).

Pozn.. Je zde také nutné upozornit, že stroje a zařízení nejsou v chodu po celou pracovní dobu, doba jejich běhu popř. provozu tvoří pouze část pracovní doby.

V níže uvedených tabulkách jsou uvedeny jednotlivé stroje navržené pro tyto etapy. Dále je uvedena vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A od jednotlivých zdrojů v minimální a střední vzdálenosti možné lokalizace stroje od nejbližší stávající obytné zástavby vypočtená z doby používání stroje a celkové doby pracovní doby na staveništi. Dopravní napojení obsluhy staveniště je na ulici Vlkovská.

Vzhledem k tomu, že lokalizace jednotlivých strojů a zařízení se během zemních a stavebních a dokončovacích prací mění a jejich vzdálenost od obytné zástavby není konstantní, byly výpočtové body pro výpočet a hodnocení hluku ze stavební činnosti zvoleny v minimální a střední vzdálenosti předpokládaného staveniště k nejbližší trvalé obytné zástavbě tzn.:

- V1 - vzdálenost 32 m ... minimální vzdálenost od hranice předpokládaného staveniště v rámci období výstavby k chráněnému venkovnímu prostoru stavby nejbližší hlukově chráněné zástavby,
- V2 - vzdálenost 100 m ... vzdálenost od středu předpokládaného staveniště v rámci období výstavby k chráněnému venkovnímu prostoru stavby nejbližší hlukově chráněné zástavby.

Tab. č. 16: Použité stroje – I. zemní práce

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba nasazení stroje za směnu (hod / min)	$L_{Aeq, 14hod}$ v 25 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 60 m
Rypadlo	2	$L_{pA,5} = 74$ dB	5 / 300	58,5	50,9
Nakladač	2	$L_{pA,5} = 79$ dB	4 / 240	62,6	55,0
Hutní a vibrační válec	1	$L_{pA,5} = 79$ dB	2 / 120	56,6	49,0
Nákladní automobil	4/hod	$L_{Aeq, 7,5} = 50,4$			

Tab. č. 27: Použité stroje – II. vlastní stavební práce

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba aktivního nasazení za směnu (hod / min)	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 25 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 90 m
Věžový jeřáb	1	$L_{pA,5} = 69$ dB	8 / 480	52,6	45,0
Kolový nakladač a vykl. stroj	2	$L_{pA,5} = 76$ dB	5 / 300	60,5	52,9
Elektrické ruční nářadí	8	$L_{pA,5} = 75$ dB	1 / 60	55,6	48,0
Čerpadlo betonové směsi	2	$L_{pA,5} = 80$ dB	2 / 120	60,6	53,0
Nákladní automobil	4/hod	$L_{Aeq,7,5} = 50,4$ dB			

Tab. č. 38: Použité stroje – III. dokončovací práce, komunikace

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba aktivního nasazení za směnu (hod / min)	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 25 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 90 m
Univerzální dokončovací stroj	1	$L_{pA,5} = 77$ dB	5 / 300	58,5	50,9
Finišer	1	$L_{pA,5} = 76$ dB	8 / 480	59,6	52,0
Silniční válec	1	$L_{pA,5} = 65$ dB	2 / 120	42,6	34,9
Nákladní automobil	2/hod	$L_{Aeq,7,5} = 47,4$ dB			

Legenda:

$L_{pA,7,5}$ - hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 7,5 m od stroje [dB]

$L_{pA,5}$ - hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 5 m od stroje [dB]

$L_{Aeq,14hod}$ - je ekvivalentní hladina akustického tlaku A od provozu jednotlivého stroje nebo zařízení v časovém intervalu pracovní doby T ($7^{00} - 21^{00}$ hodin, tj. 840 minut) [dB].

Postup provedení výpočtu

Prvním krokem bylo provedení výpočtu hladiny akustického tlaku A ve zvolených výpočtových bodech (teoretický výpočetní bod V ve vzdálenosti 25 m a 60 m). Výpočet byl proveden dle následujícího vzorce:

$$L_{pA2} = L_{pA1} + 20 \log r_1 / r_2, \text{ kde}$$

L_{pA1} je udaná hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti r_1 od stroje [dB],

L_{pA2} je hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti r_2 (25 m a 60 m) od stroje [dB],

Druhým krokem byl výpočet ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v intervalu stavební činnosti od jednotlivých zdrojů hluku a v jednotlivých etapách výstavby. Výpočet byl proveden podle následujícího vzorce:

$$L_{pAeqs} = 10 \cdot \log \left(\frac{t_s}{t_a} \right) \cdot 10^{0,1 \cdot L_{pAs}}, \text{ kde}$$

L_{pAeqs} je ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB],

t_s je doba používání stroje nebo zařízení S během pracovní doby [min],

t_a je doba trvání hluku ze stavební činnosti (tj. doba $7^{00} - 21^{00}$ hodin /840 min/) [min],

L_{pAs} je hladina akustického tlaku ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB].

Ve výsledných hodnotách uvedených v níže uvedených tabulkách je tedy zohledněna vzdálenost, doba pracovní činnosti a počet strojů (zařízení).

Celková ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodě (nejbližší hlukově chráněná zástavba) od všech zdrojů hluku v době trvání stavební činnosti (tj. v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hodin) byla vypočtena podle vzorce:

$$L_{pAeqa} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \cdot L_{pAeqi}}, \text{ kde}$$

L_{pAeqa} je ekvivalentní hladina akustického tlaku A [dB] od provozu jednotlivého stroje nebo zařízení (z počtu n) v časovém intervalu pracovní činnosti t_a [min].

Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z výstavby

Výsledky výpočtu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A [dB] ve venkovním prostoru pro dobu stavební činnosti (7⁰⁰ do 19⁰⁰) vzniklé součtem hladin hluku daného dopravou a vlastními stavebními pracemi jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 49: Výsledky výpočtů hluku ze stavební činnosti

Výpočtový bod	Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,14 \text{ hod}}$ [dB]		
	zemní práce	stavební práce	dokončovací práce, terénní úpravy
V1	62,9	62,7	60,3
V2	56,0	55,8	54,3

Pozn. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A je vypočtena pouze pro denní dobu, neboť v nočních hodinách se stavební činnost nepředpokládá.

Dle provedených výpočtů lze předpokládat celkové hodnoty hluku z výstavby projektované stavby v blízkosti stávající hlukově chráněné zástavby **na hranici hygienického limitu**, a to především (limit $L_{Aeq,14h} = 65,0$ dB). Ve střední vzdálenosti prováděné stavby od nejbližší hlukově chráněné zástavby je hygienický limit splněn již s výraznou rezervou.

Na základě provedených výpočtů je tudíž **nutné pro omezení případného negativního vlivu stavebních prací, především při práci v blízkosti stávající obytné zástavby, respektovat navržená protihluková opatření.**

Hluk ze staveništní dopravy na veřejných komunikacích nepřesáhne ekvivalentní hladinu akustického tlaku A $L_{Aeq,16h} = 55$ dB.

Pozn.: Zvýšená ekvivalentní hladina akustického tlaku A bude pouze po časově omezenou dobu výstavby posuzovaného záměru. Vliv stavební činnosti a dopravní obsluhy staveniště byl zpracován na základě dostupných údajů o předpokládaném postupu stavebních prací v době přípravy projektové dokumentace.

Navržená protihluková opatření

Pro období výstavby

Vzhledem k výsledkům výpočtů hluku z výstavby jsou zde pro omezení negativního vlivu výstavby posuzovaného záměru navržena pouze obecná protihluková opatření. Jsou následující:

- Použití strojů a zařízení se sníženou hlučností.
Při provádění stavebních prací bude užitá řada stavebních strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Při výběru dodavatele stavebních prací bude jedním z požadavků investora používat stroje a zařízení se sníženou hlučností. Při prováděných všech typech prací během výstavby je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a snižování počtu vozidel jejich vytížením.
- Časové omezení použití hlučných mechanismů.
Během provádění všech prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení popř. jejich méně častější využití. V noční době (22 – 6 hod.) a v době od 6 – 7 hod a 21 – 22 hod nebudou stavební práce prováděny. Mimo pracovní dny nesmí být prováděny práce spojené s významnými zdroji vibrací, aby se vyloučil přenos nadlimitního hluku podloží do vnitřního chráněného prostoru.
- Motory stavebních mechanismů budou vypínány okamžitě po ukončení operace.
- Umístění manipulačních ploch staveniště.
Hlučná zařízení v rámci stavby umístit co nejdále od hlukově chráněné zástavby.

Navržená protihluková opatření budou zohledněná v dokumentu POV zpracovaného v rámci projektové dokumentace pro stavební povolení.

12. NEJISTOTA MODELOVÉHO VÝPOČTU

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 13.57 Profi13X, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použitá verze programu HLUK+ obsahuje především implementaci metodického materiálu "Výpočet hluku z automobilové dopravy – Manuál 2011" autorizovaného ŘSD ČR. Do této verze jsou implementovány TP 189, II. vydání (Technické podmínky MD ČR – schválené s účinností od 6. června 2012) a TP 219, II. vydání (Technické podmínky MD ČR – schválené s účinností od 12. října 2012).

Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je $\pm 3,0$ dB.

Při výpočtu je uvažován odrazivý terén. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován.

Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu.

Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku. Stávající stav u nejbližší obytné zástavby ve vztahu k projektovanému záměru je doložen technickým měřením pro denní dobu.

13. ZÁVĚR

Hluk emitovaný vlastním provozem záměru – Retail Park Přerov nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, tzn. limit $L_{Aeq,8h} = 50$ dB v denní době.

Hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku při běžném provozu areálu zároveň nepřekročí hygienický limit pro případný výskyt tónové složky, kterou lze předpokládat, tzn. hygienický limit $L_{Aeq,8h} = 45$ dB pro denní dobu.

Zhodnocení stávajícího hluku z automobilové dopravy na veřejných komunikacích

Realizace projektovaného záměru oproti nulové variantě daného výhledového horizontu vyvolá změny hodnot $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích u okolní zástavby charakterizované VB č. 1, 2, 3, 4 a 5 pouze v řádech desetin decibelu. A to jak poklesy, tak nárůsty. Nárůsty hodnot $L_{Aeq,T}$ v denní době jsou způsobené nárůstem dopravy souvisejícím s provozem projektované prodejny.

Jedná se však o změny pouze v řádech desetin decibelu, zcela minimální, spíše teoretické a měřeními objektivně neprokazatelné a především nárůsty hodnot $L_{Aeq,T}$ nezpůsobí překročení stanovených hygienických limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, tzn. v RVB č. 1, 2, 3, 4 a 5 limit $L_{Aeq,16h} = 60,0$ dB v denní době.

Hluk z výstavby posuzovaného záměru na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb, při respektování navržených protihlukových opatření konkrétně uvedených v HS této hlukové studie nepřekročí hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, tzn. limit $L_{Aeq,14h} = 65$ dB, ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Dle výše uvedeného lze konstatovat, že realizace posuzovaného záměru, resp. vliv realizace Centrum obchodu a služeb Velká Bíteš, není v rozporu s platnou legislativou (Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů).

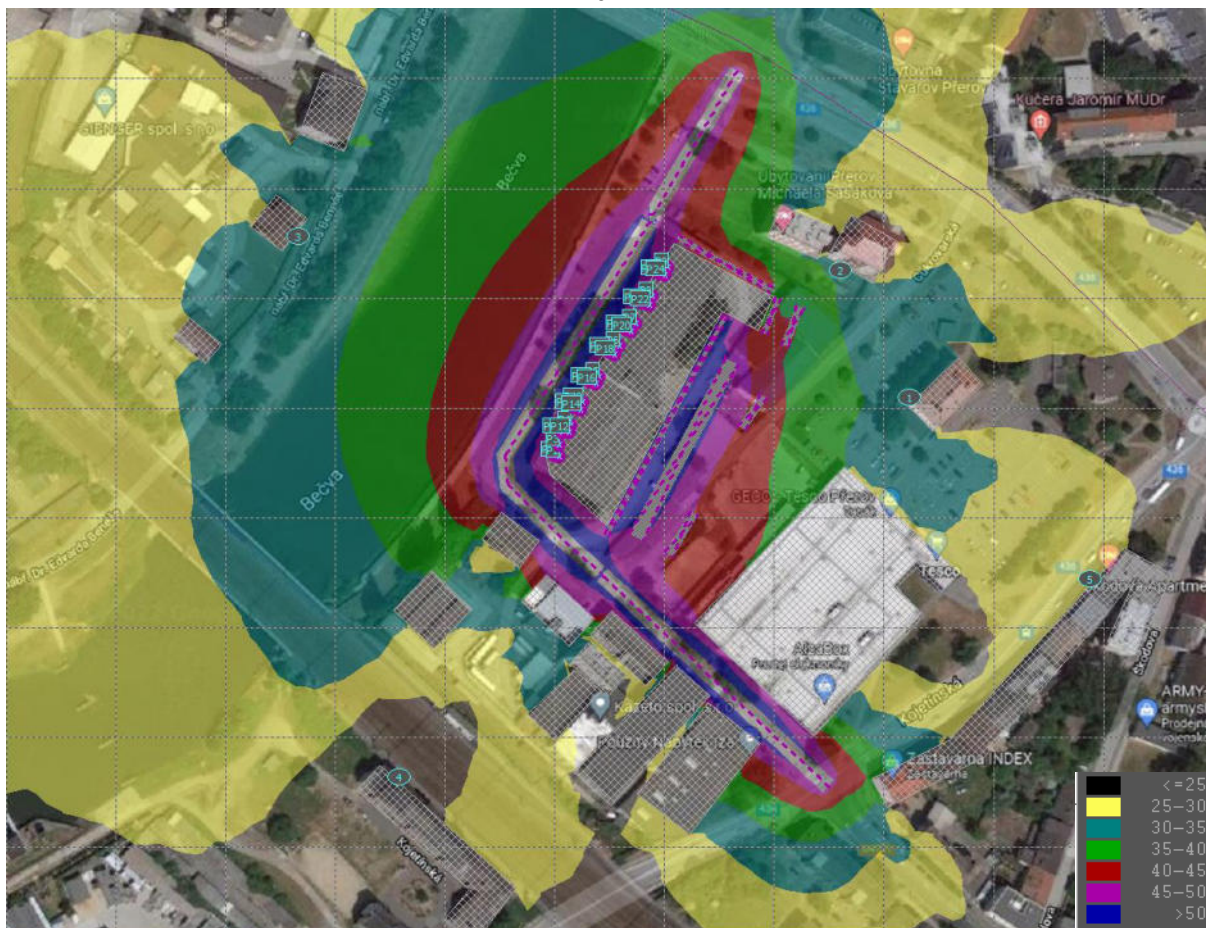
14. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [2] Vaverka, J., Kozel, V., Ládyš, L., Liberko, M., Chybík, J. : Stavební fyzika 1. Urbanistická, stavební a prostorová akustika. VÚT Brno, 1998
- [3] Věstník MZ ČR, částka 11 (18. října 2017), Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.
- [4] ČSN ISO 1996-1-3 „Popis a měření hluku prostředí“
- [5] Nový R.: Hluk a chvění, Praha, 1995

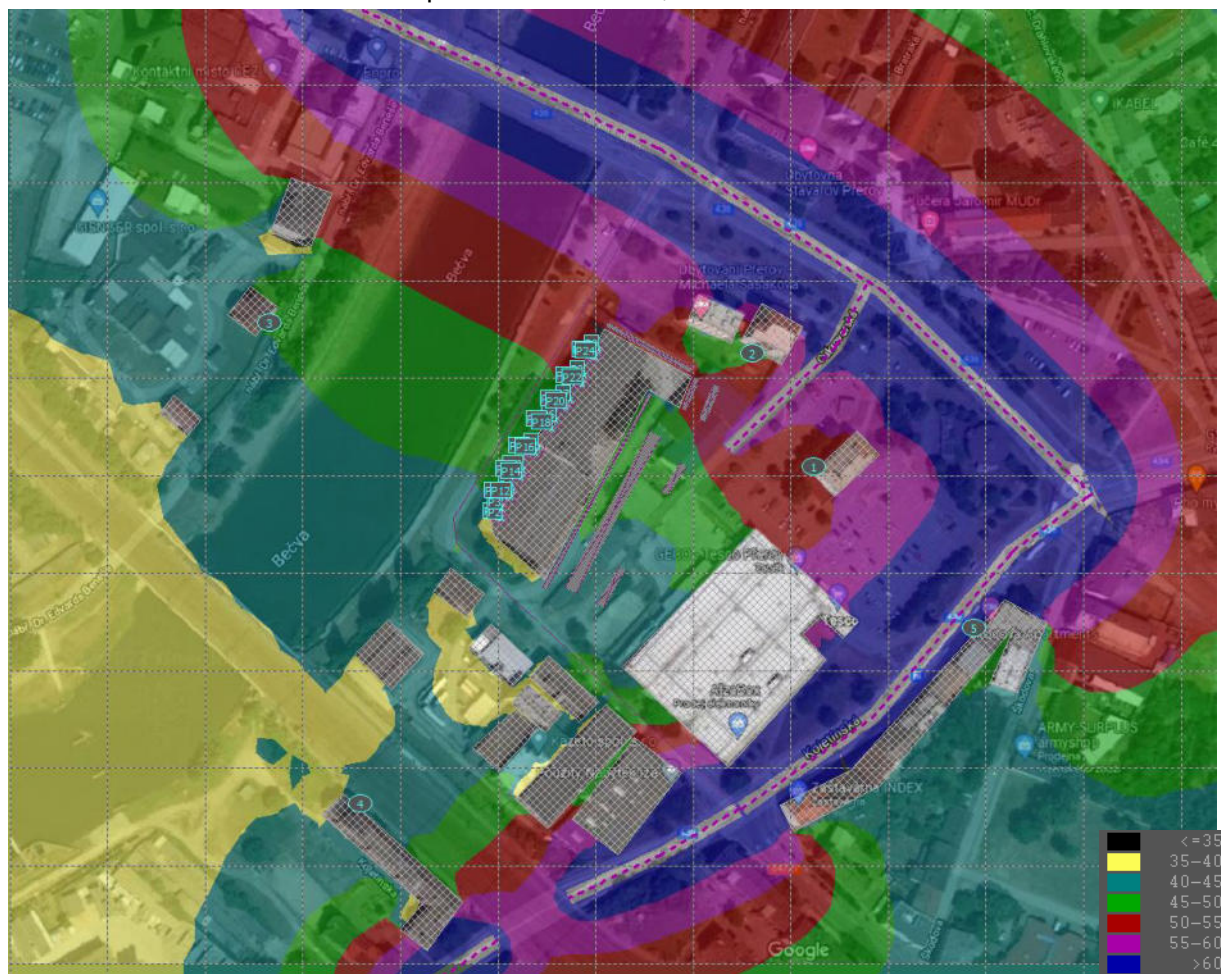
15. PŘÍLOHY

HLUKOVÁ MAPA AREÁLU - ZOBRAZENÍ IZOFON A HLUKOVÝCH PÁSEM

Příloha č.1 Hluková mapa areálu – zobrazení hlukových pásem a izofon, výška 6,0 m nad terénem – den stacionární zdroje hluku



Příloha č.2 Hluková mapa lokality – zobrazení hlukových pásem a izofon, výška 6,0 m nad terénem – den doprava v roce 2025, aktivní varianta



Příloha č. 3 Protokol z měření stávající akustické situace - protokol o zkoušce F 4/2022.



EMPLA AG spol. s r. o.
Ekologické laboratoře EMPLA
Fyzikální laboratoř

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, fax: 495217499, tel.: 495218875, e-mail: empla@empla.cz

Počet stran: 16
Počet příloh: 1

Strana 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. F 4/2022

Měření hluku

Všechny výsledky se týkají pouze předmětu měření. Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem. Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

POŽADAVEK NA MĚŘENÍ: Měření hlukového pozadí v Přerově v denní a noční pro účely hlukové studie

OBJEDNÁVKA Č. 1546/2021

ARCH. Č. 22/2022

ZÁKAZNÍK: RP Přerov s.r.o.
Štěpánská 2071
110 00 Praha 1

DATUM MĚŘENÍ: 05. – 06. 01. 2022

DRUH ZKOUŠKY: Technická zkouška

MÍSTO MĚŘENÍ: Chráněný venkovní prostor staveb v okolí zamýšlené výstavby „Retail Park Přerov“

DATUM VYSTAVENÍ: 18. 01. 2022

MĚŘENÍ PROVEDL: Bc. Martin Hetflejš, Marek Stuchlík

VYPRACOVAL: Bc. Martin Hetflejš

VEDOUCÍ FYZ. LAB.: Ing. Michal Rejl

V Hradci Králové dne 18. 01. 2022

Schválil:



1. ÚVOD

Na základě objednávky č. 1546/2021 si společnost RP Přerov s.r.o., Štěpánská 2071, 110 00 Praha 1 objednává měření hlukového pozadí u nejbližší chráněné venkovní prostor staveb v okolí zamýšlené výstavby „Retail Park Přerov“, pro účely hlukové studie.

2. MĚŘENÍ

2.1 ÚDAJE O MĚŘENÍ

Doba měření:	10 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰ dne 05. 01. 2022 – denní doba 23 ⁰⁰ – 02 ⁰⁰ dne 06. 01. 2022 – noční doba
Podmínky měření:	běžné podmínky, standardní provoz
Měřené hodnoty:	hladiny akustického tlaku A, charakteristika Fast
Klimatické podmínky:	

čas (h:min.)	11:00	00:30
teplota vzduchu (°C)	4,0	1,0
relativní vlhkost vzduchu (%)	76,5	85,4
barometrický tlak (hPa)	998	999
proudění vzduchu (m.s ⁻¹)	< 2,5	< 2,0
směr větru	J	SV
oblačnost	Polojasno	
výskyt srážek	Ne	
stav terénu	Suchý	

Pro měření klimatických podmínek byla použita meteorologická stanice Conrad Electronic WH2080 výrobní č. 2017/18 (číslicový tlakoměr, anemometr miskový - sondy jsou kalibrovány u ČMI Brno, teploměr s vlhkoměrem – sondy jsou kalibrovány u M&B Calibr, spol. s r.o., Ivančice).

Měření klimatických podmínek probíhalo v blízkosti měřicího místa č. 1, výška sondy byla 6,0 m nad terénem.

2.4 MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE

název	výrobní číslo	platnost kalibrace / ověření
zvukoměr CESVA SC310	T240349	21.04.2023
mikrofon CESVA C-130	11396	21.04.2023
zvukoměr CESVA SC310	T233786	06.02.2023
mikrofon CESVA C-130	13495	06.02.2023
kalibrátor CESVA CB006	901124	04.08.2022

Přístroje jsou ověřeny u ČMI Praha. Zvukoměr vyhovuje třídě přesnosti 1, ve smyslu normy ČSN EN 61672-1, ČSN EN 61672-2, a ČSN EN 60 804.

Před a po skončení měření byla měřicí aparatura kontrolována kalibrátorem, v odečtu hodnot nebyl seznán rozdíl.

3. NAMĚŘENÉ HODNOTY

3.1 POPIS ZDROJE HLUKU A PROSTŘEDÍ

Měření bylo provedeno za účelem zjištění hladiny hlukového pozadí v dané lokalitě u nejbližšího chráněném venkovním prostoru staveb v denní a noční době.

TAB.1 Popis prostředí

lokality	Západní část města Přerov
doba provozu	denní a noční doba
hlukové pozadí	přílehlá silniční doprava - ul. Kojetínská – II/436 a Velké Novosady – I/55 – dominantní zdroje hluku v denní a noční době stacionární zdroje hluku z průmyslu v dané lokalitě (především firma Prechaza a.s.) letecká a železniční doprava, zpěvné ptactvo, lidské hlasy, domácí zvířectvo, vzdálená silniční doprava
zbytkový hluk	zdroje hluku, které nešly z měření spolehlivě vyloučit v denní době dominantní zdroj hluku – silniční doprava v dané lokalitě (ul. Kojetínská a Velké Novosady) a vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit v době noční dominantní zdroj hluku – silniční doprava v dané lokalitě (ul. Kojetínská a Velké Novosady) a stacionární zdroje hluku z průmyslu v dané lokalitě (především firma Prechaza a.s. a stávající obchodní dům Tesco) a vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit
terén	rovinatý, odrazivý
ChVePS	Východně a západně od budoucího záměru „Retail Park Přerov“

ChVePS - chráněný venkovní prostor staveb

3.2 PODMÍNKY MĚŘENÍ

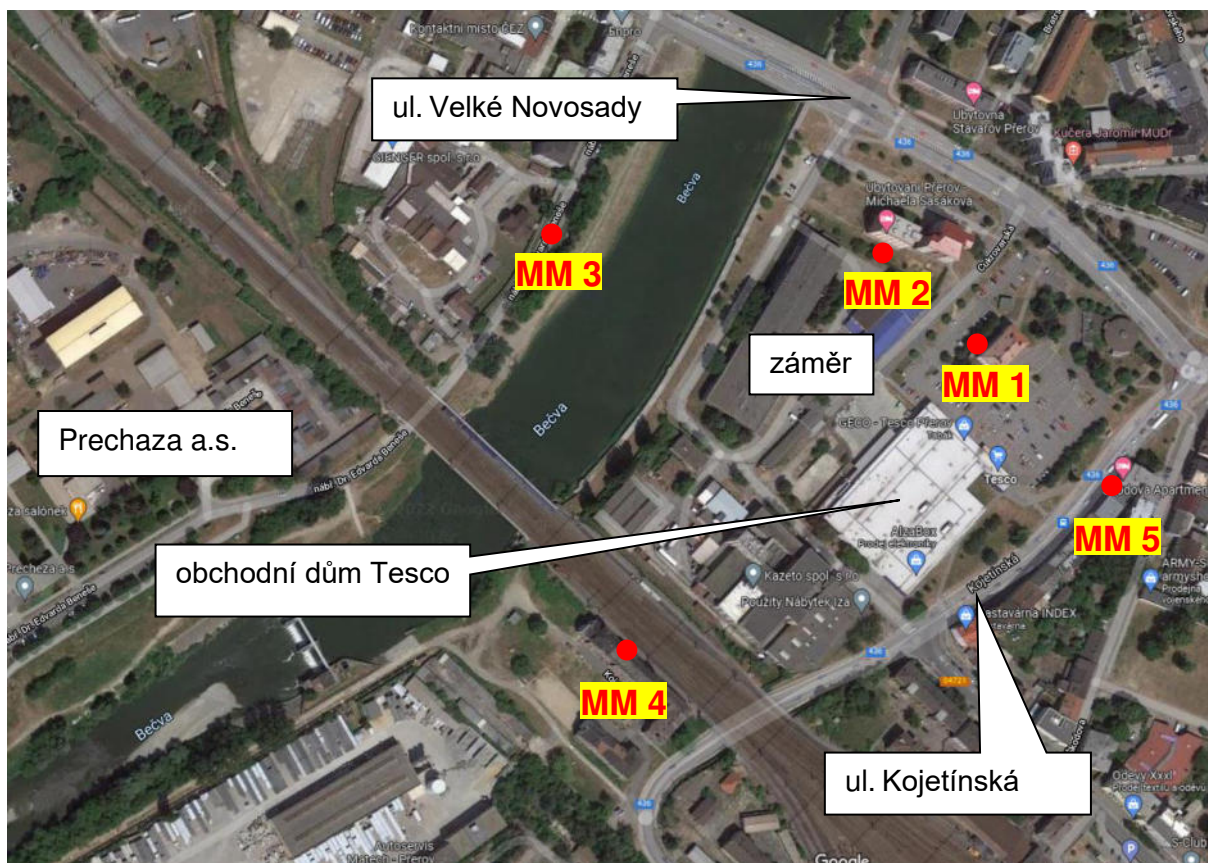
TAB.2 Podmínky měření

měřené zdroje hluku	<p>v denní době dominantní zdroj hluku – silniční doprava v dané lokalitě (ul. Kojetínská a Velké Novosady) a vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit</p> <p>v době noční dominantní zdroj hluku – silniční doprava v dané lokalitě (ul. Kojetínská a Velké Novosady) a stacionární zdroje hluku z průmyslu v dané lokalitě (především firma Prechaza a.s. a stávající obchodní dům Tesco) a vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit</p>
měřené hodnoty	hladiny akustického tlaku A
počet měřících míst	5 měřících míst
doba měření	10 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰ dne 05. 01. 2022 – denní doba 23 ⁰⁰ – 02 ⁰⁰ dne 06. 01. 2022 – noční doba
nastavení zvukoměru	odpovídalo povaze a charakteru hluku, záznam po 1 sekundě
umístění mikrofону	<ul style="list-style-type: none"> - mikrofón byl se zvukoměrem propojen mikrofónním kabelem - mikrofón byl umístěn na stativu a byl opatřen krytem proti větru tak, že osa mikrofónu směřovala kolmo k budoucímu záměru
klimatické podmínky	konstantní klimatické podmínky viz 2.1 Údaje o měření

TAB.3 Umístění měřících míst

číslo bodu	umístění	výška [m]
chráněný venkovní prostor staveb		
1	<u>Objekt k bydlení č.p. 406 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 731, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od severozápadní významné fasády domu	6,0
2	<u>Objekt k bydlení č.p. 1571 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 740/1, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od jižní významné fasády domu	6,0
3	<u>Objekt k bydlení č.p. 1626 (ul. nábř. Dr. Edvarda Beneše, parcelní číslo 3425, k.ú. Přerov)</u> – 8 m od východní významné fasády domu – volné pole	3,0
4	<u>Objekt k bydlení č.p. 1830 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 926, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od severovýchodní významné fasády domu	6,0
5	<u>Rodinný dům č.p. 2288 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 794, k.ú. Přerov)</u> – 2 m od severozápadní významné fasády domu	3,0

OBR. 1 Umístění měřících míst



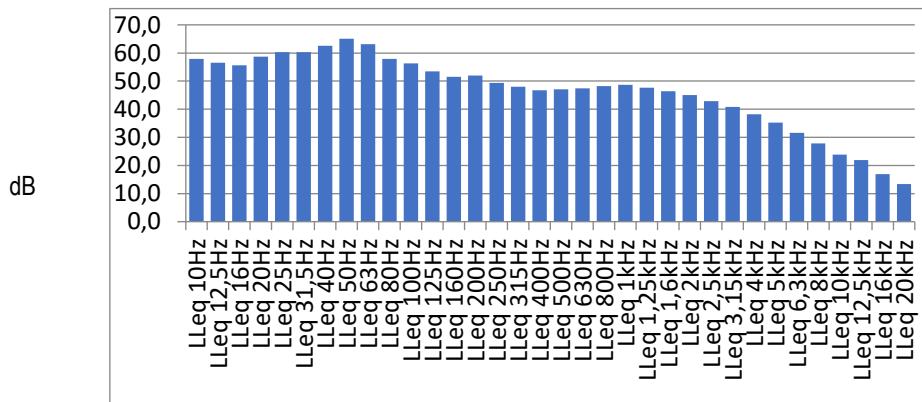
● - měřící místo č. X

3.3 ZMĚŘENÉ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU

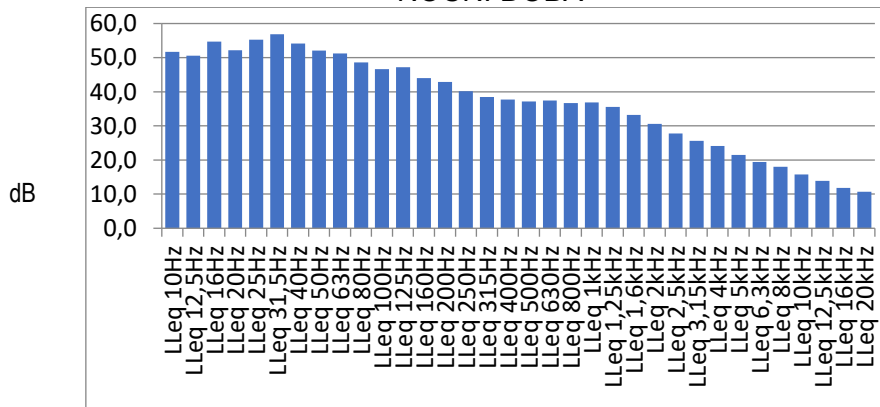
Měřicí místo č. 1 Objekt k bydlení č.p. 406 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 731, k.ú. Přerov) – 2 m od severozápadní významné fasády domu

umístění	viz TAB. 3 a OBR. 1								
měřené zdroje hluku	- TAB. 2 - hluk ze vzdálené silniční dopravy v posuzované lokalitě, který nešlo z měření spolehlivě vyloučit								
zdroje hluku vyloučené z měření	- letecká doprava - železniční doprava - domácí zvířectvo, zpěvné ptactvo, lidské hlasy								
char. hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	L _{Aeq,T} [dB]	L _{Amin} [dB]	L _{Amax} [dB]	L _{Apeak} [dB]	L _{A 99} [dB]	L _{A 90} [dB]	L _{A 50} [dB]	L _{A 10} [dB]	L _{A 1} [dB]
DENNÍ DOBA									
60	56,8	49,9	66,9	89,1	50,9	52,3	55,8	59,7	62,3
NOČNÍ DOBA									
60	45,3	41,3	57,1	74,3	41,4	42,5	44,0	48,4	49,9

hladiny akustického tlaku v pásnu 1/3 oktávy
DENNÍ DOBA



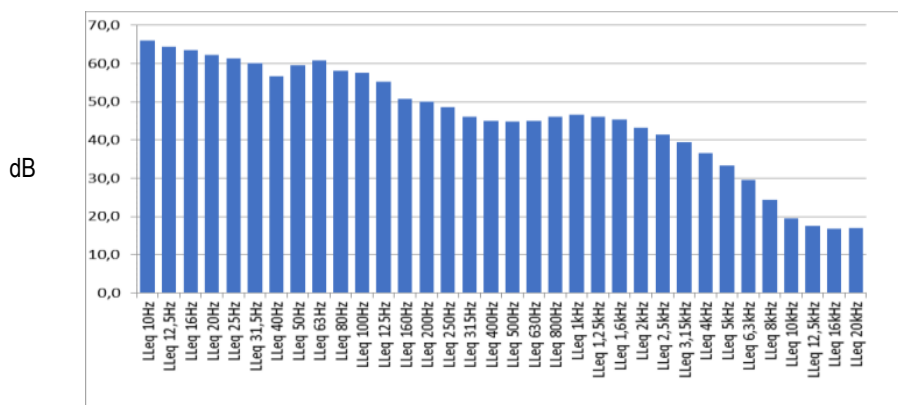
hladiny akustického tlaku v pásnu 1/3 oktávy
NOČNÍ DOBA



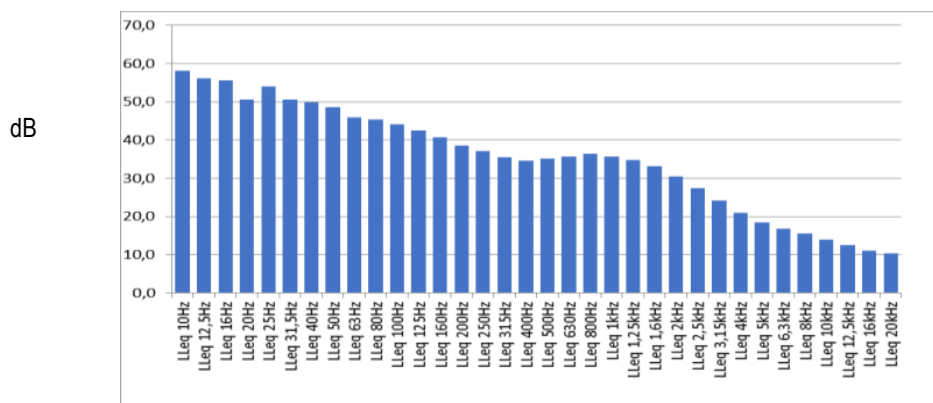
Měřicí místo č. 2 Objekt k bydlení č.p. 1571 (ul. Velké Novosady, parcelní číslo 740/1, k.ú. Přerov) – 2 m od jižní významné fasády domu

umístění	viz TAB. 3 a OBR. 1								
měřené zdroje hluku	- TAB. 2 - hluk ze vzdálené silniční dopravy v posuzované lokalitě, který nešlo z měření spolehlivě vyloučit								
zdroje hluku vyloučené z měření	- letecká doprava - železniční doprava - domácí zvířectvo, zpěvné ptactvo, lidské hlasy								
char. hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{A 99}$ [dB]	$L_{A 90}$ [dB]	$L_{A 50}$ [dB]	$L_{A 10}$ [dB]	$L_{A 1}$ [dB]
DENNÍ DOBA									
60	55,1	49,3	62,8	87,3	49,7	51,9	54,4	57,6	58,8
NOČNÍ DOBA									
60	43,8	35,0	58,8	76,7	35,1	36,0	39,0	48,3	52,8

hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
DENNÍ DOBA



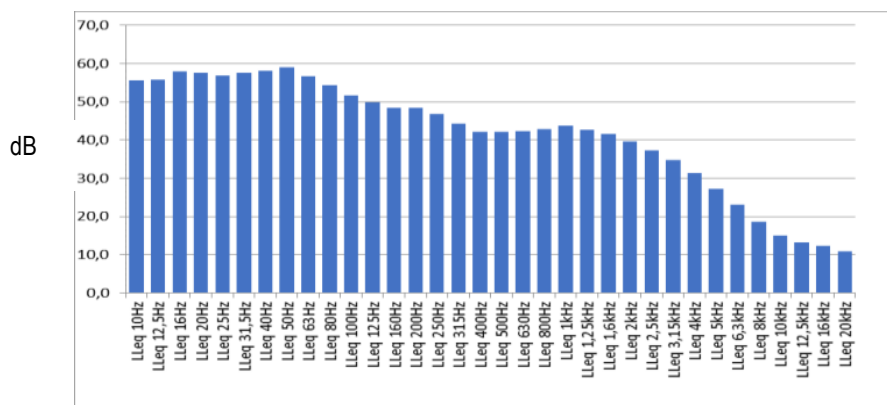
hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
NOČNÍ DOBA



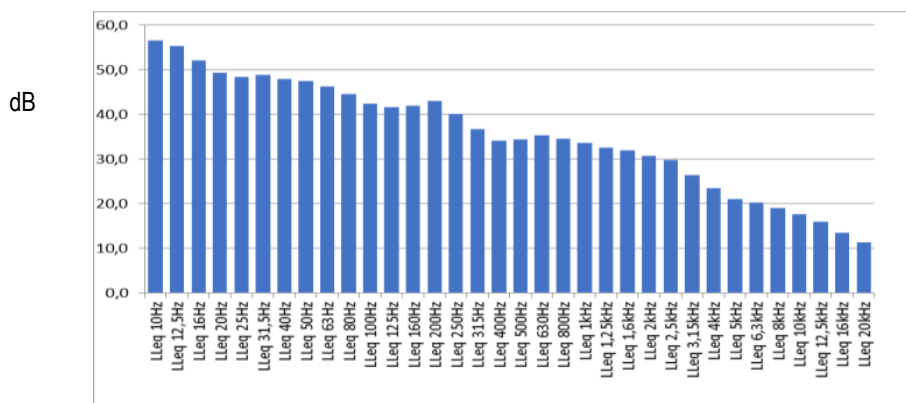
Měřicí místo č. 3 Objekt k bydlení č.p. 1626 (ul. nábř. Dr. Edvarda Beneše, parcelní číslo 3425, k.ú. Přerov) – 8 m od východní fasády domu – volné pole

umístění	viz TAB. 3 a OBR. 1								
měřené zdroje hluku	- TAB. 2 - hluk ze vzdálené silniční dopravy v posuzované lokalitě, který nešlo z měření spolehlivě vyloučit								
zdroje hluku vyloučené z měření	- letecká doprava - železniční doprava - domácí zvířectvo, zpěvné ptactvo, lidské hlasy								
char. hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{A 99}$ [dB]	$L_{A 90}$ [dB]	$L_{A 50}$ [dB]	$L_{A 10}$ [dB]	$L_{A 1}$ [dB]
DENNÍ DOBA									
60	51,8	44,2	62,1	84,3	45,2	47,3	50,2	54,7	59,2
NOČNÍ DOBA									
60	43,4	38,4	56,2	76,5	38,7	39,5	40,8	45,4	53,3

hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
DENNÍ DOBA



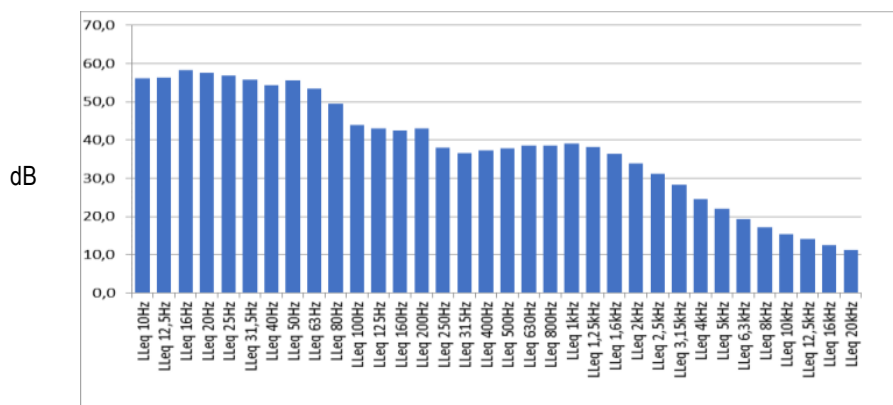
hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
NOČNÍ DOBA



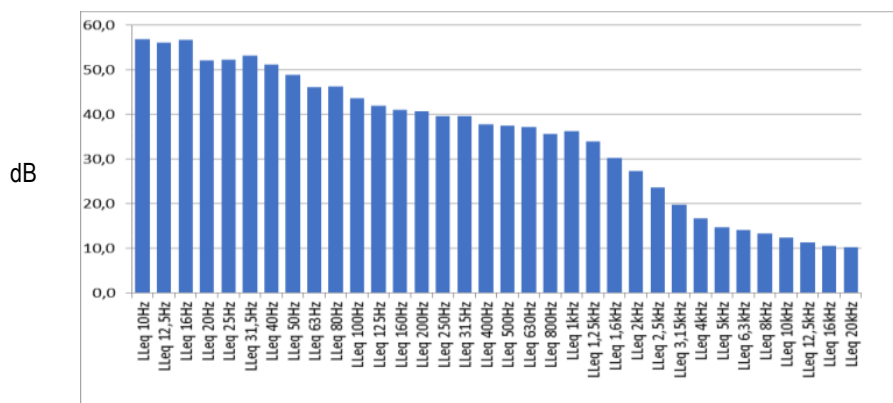
Měřicí místo č. 4 Objekt k bydlení č.p. 1830 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 926, k.ú. Přerov)
– 2 m od severovýchodní významné fasády domu

umístění	viz TAB. 3 a OBR. 1								
měřené zdroje hluku	- TAB. 2 - hluk ze vzdálené silniční dopravy v posuzované lokalitě, který nešlo z měření spolehlivě vyloučit								
zdroje hluku vyloučené z měření	- letecká doprava - železniční doprava - domácí zvířectvo, zpěvné ptactvo, lidské hlasy								
char. hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{A 99}$ [dB]	$L_{A 90}$ [dB]	$L_{A 50}$ [dB]	$L_{A 10}$ [dB]	$L_{A 1}$ [dB]
DENNÍ DOBA									
60	46,8	43,7	58,2	77,7	44,1	44,7	46,1	48,2	51,8
NOČNÍ DOBA									
60	44,1	42,3	66,7	86,5	42,6	42,9	43,7	45,1	47,6

hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
DENNÍ DOBA



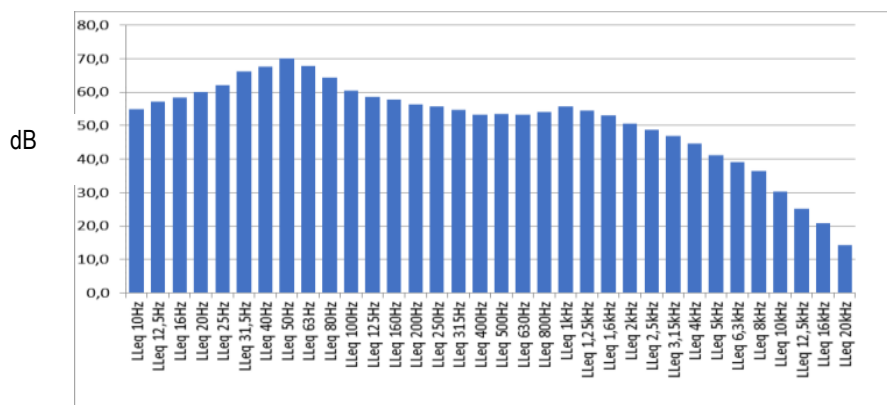
hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
NOČNÍ DOBA



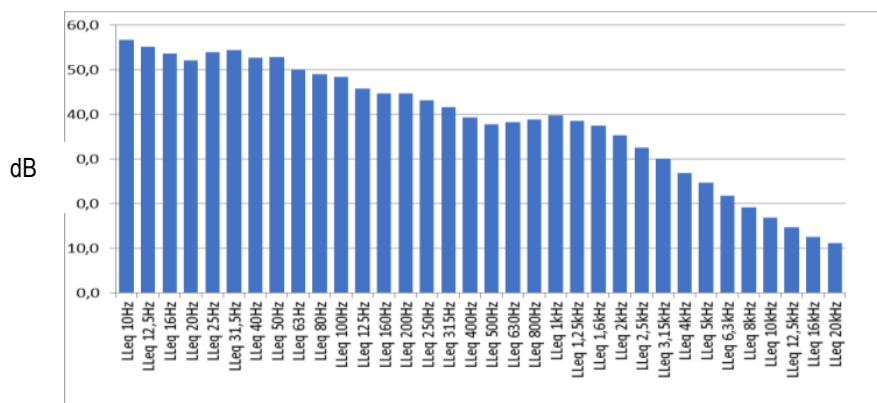
Měřicí místo č. 5 Rodinný dům č.p. 2288 (ul. Kojetínská, parcelní číslo 794, k.ú. Přerov) – 2 m od severozápadní významné fasády domu

umístění	viz TAB. 3 a OBR. 1								
měřené zdroje hluku	- TAB. 2 - hluk ze vzdálené silniční dopravy v posuzované lokalitě, který nešlo z měření spolehlivě vyloučit								
zdroje hluku vyloučené z měření	- letecká doprava - železniční doprava - domácí zvířectvo, zpěvné ptactvo, lidské hlasy								
char. hluku	proměnný								
NAMĚŘENÉ HODNOTY									
doba měření [min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{A 99}$ [dB]	$L_{A 90}$ [dB]	$L_{A 50}$ [dB]	$L_{A 10}$ [dB]	$L_{A 1}$ [dB]
DENNÍ DOBA									
60	63,1	52,1	68,6	92,0	52,8	54,8	63,2	65,6	66,0
NOČNÍ DOBA									
60	47,9	38,5	59,2	83,3	38,9	40,1	44,7	51,4	56,8

hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
DENNÍ DOBA



hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy
NOČNÍ DOBA



3.4 NEJISTOTA MĚŘENÍ

Nejistota měření pro dané podmínky měření $\varepsilon = 1,8$ dB je stanovena podle Věstníku MZ ČR, částka 11, příloha D (18. října 2017), Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

3.5 SHRUTÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT $L_{Aeq,T}$ [dB]

Na základě provedené 1/3 oktávové frekvenční analýzy nebyl u žádné z naměřených hodnot zaznamenán podíl tónové složky.

DENNÍ DOBA

TAB. 4 Naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$, korekce na umístění mikrofonu

číslo měřicího místa			1	2	3	4	5
naměřené hodnoty	zbytkový hluk	$L_{Aeq,T}$ [dB]	56,8	55,1	51,8	46,8	63,1
K_1 [dB] korekce na umístění mikrofonu ¹⁾			2,0	2,0	0,0	2,0	2,0
naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ [dB] po korekci na umístění mikrofonu $L_{Aeq,8h} = L_{Aeq,T} - K_1$			54,8 ± 1,8	53,1 ± 1,8	51,8 ± 1,8	44,8 ± 1,8	61,1 ± 1,8

¹⁾ korekce na umístění mikrofonu před odrazivým povrchem (dle ČSN ISO 1996-2:2009)

NOČNÍ DOBA

TAB. 5 Naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$, korekce na hluk pozadí a umístění mikrofonu

číslo měřicího místa			1	2	3	4	5
naměřené hodnoty	zbytkový hluk	$L_{Aeq,T}$ [dB]	45,3	43,8	43,4	44,1	47,9
K_1 [dB] korekce na umístění mikrofonu ¹⁾			2,0	2,0	0,0	2,0	2,0
naměřené hodnoty $L_{Aeq,T}$ [dB] po korekci na umístění mikrofonu $L_{Aeq,1h} = L_{Aeq,T} - K_1$			43,3 ± 1,8	41,8 ± 1,8	41,4 ± 1,8	42,1 ± 1,8	45,9 ± 1,8

¹⁾ korekce na umístění mikrofonu před odrazivým povrchem (dle ČSN ISO 1996-2:2009)

3.5 Hladina akustického tlaku L_{teq} v jednotlivých třetinoctávných pásmech

	Měřicí místo č. X Denní doba					
1/3 okt.	1	2	3	4	5	L_{PS}
f [Hz]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]	L_{teq} [dB]
10	57,9	66,1	55,5	56,1	55,0	92,0
12,5	56,5	64,4	55,7	56,3	57,2	87,0
16	55,6	63,5	57,8	58,2	58,4	83,0
20	58,7	62,3	57,6	57,6	60,0	74,0
25	60,3	61,4	56,9	56,8	62,0	64,0
31,5	60,3	60,1	57,5	55,8	66,1	56,0
40	62,5	56,7	58,0	54,3	67,6	49,0
50	65,1	59,6	59,1	55,6	70,2	43,0
63	63,1	60,8	56,7	53,4	67,8	42,0
80	57,9	58,2	54,4	49,5	64,4	40,0
100	56,3	57,5	51,6	43,9	60,5	38,0
125	53,5	55,1	49,8	43,0	58,5	36,0
160	51,5	50,7	48,5	42,5	57,8	34,0
200	52,0	50,0	48,4	43,0	56,3	-
250	49,4	48,6	46,9	38,0	55,7	-
315	48,0	46,1	44,3	36,6	54,7	-
400	46,7	45,0	42,1	37,3	53,2	-
500	47,1	44,9	42,1	37,9	53,4	-
630	47,4	45,1	42,3	38,6	53,4	-
800	48,2	46,0	42,8	38,6	54,2	-
1000	48,7	46,6	43,8	39,1	55,7	-
1250	47,7	46,2	42,7	38,2	54,5	-
1600	46,4	45,3	41,7	36,3	53,0	-
2000	45,0	43,2	39,6	33,8	50,7	-
2500	42,8	41,4	37,3	31,2	48,7	-
3150	40,8	39,5	34,7	28,4	47,0	-
4000	38,2	36,6	31,4	24,6	44,6	-
5000	35,2	33,4	27,3	22,0	41,2	-
6300	31,6	29,5	23,1	19,3	39,1	-
8000	27,8	24,3	18,7	17,2	36,4	-
10000	23,9	19,6	15,1	15,5	30,2	-
12500	22,0	17,6	13,2	14,1	25,1	-
16000	17,0	16,7	12,3	12,5	20,8	-
20000	13,4	16,9	10,8	11,2	14,3	-

L_{PS} - hladina prahu slyšení

	Měřicí místo č. X Noční doba					
1/3 okt.	1	2	3	4	5	L _{PS}
f [Hz]	L _{teq} [dB]	L _{teq} [dB]	L _{teq} [dB]	L _{teq} [dB]	L _{teq} [dB]	L _{teq} [dB]
10	51,7	58,1	56,5	56,9	56,8	92,0
12,5	50,6	56,1	55,4	56,1	55,2	87,0
16	54,7	55,7	52,1	56,8	53,6	83,0
20	52,1	50,6	49,4	52,0	52,1	74,0
25	55,3	54,0	48,5	52,3	54,0	64,0
31,5	56,8	50,6	48,9	53,2	54,5	56,0
40	54,2	49,9	48,0	51,2	52,7	49,0
50	52,1	48,7	47,4	48,8	52,9	43,0
63	51,2	45,8	46,2	46,1	50,1	42,0
80	48,6	45,4	44,5	46,2	49,1	40,0
100	46,6	44,2	42,4	43,7	48,4	38,0
125	47,2	42,4	41,7	42,0	45,8	36,0
160	44,0	40,7	41,9	41,0	44,7	34,0
200	42,9	38,5	43,1	40,8	44,7	-
250	40,1	37,0	40,1	39,6	43,3	-
315	38,5	35,4	36,8	39,7	41,6	-
400	37,7	34,5	34,1	37,8	39,3	-
500	37,2	35,2	34,4	37,5	37,8	-
630	37,5	35,7	35,3	37,3	38,3	-
800	36,7	36,3	34,6	35,7	38,8	-
1000	36,9	35,7	33,7	36,3	39,8	-
1250	35,6	34,8	32,6	33,9	38,5	-
1600	33,2	33,1	32,0	30,3	37,5	-
2000	30,6	30,5	30,7	27,3	35,4	-
2500	27,8	27,5	29,8	23,7	32,6	-
3150	25,6	24,2	26,4	19,7	30,1	-
4000	24,1	20,9	23,4	16,7	26,8	-
5000	21,5	18,4	21,0	14,8	24,7	-
6300	19,4	16,9	20,2	14,1	21,8	-
8000	18,0	15,6	19,0	13,3	19,2	-
10000	15,7	13,9	17,7	12,4	16,9	-
12500	13,9	12,5	16,0	11,4	14,7	-
16000	11,8	11,1	13,5	10,5	12,6	-
20000	10,7	10,4	11,4	10,2	11,1	-

L_{PS} - hladina prahu slyšení

4. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru staveb a denní a noční době dle tabulky č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení vlády.

Tab. č. 5: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku dle NV č. 272/2011 Sb., ve znění pozd. předpisů

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Pozn.: Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

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

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku (a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce $+5$ dB.
(pozn.: Stacionárními zdroji hluku se rozumí stavby, objekty, provozovny a areály sloužící k průmyslové výrobě, obchodní a administrativní činnosti a službám, včetně dopravy v těchto areálech.)
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- 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 drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Dle § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB.

Pozn.: Za hluk s tónovými složkami se považuje hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu $L_{Aeq,T}$ vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro kmitočtové pásmo podle tabulky v příloze č. 1 k Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Hlukem s tónovými složkami je vždy hudba nebo zpěv.

5. ZKRATKY

$L_{Aeq,T}$	- ekvivalentní hladina ak. tlaku A při časovém vážení F za dobu měření T
L_{Amin}	- minimální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{Amax}	- maximální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{Apeak}	- špičková hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{A1-99}	- hladina ak. tlaku A překročená 1-99 % doby měření při časovém vážení F
ChVePS	- chráněný venkovní prostor staveb
BD	- bytový dům
RD	- rodinný dům
NP	- nadzemní patro
VZT	- vzduchotechnická jednotka

6. ZÁVĚR

Hodnocení se provádí porovnáním naměřených hodnot s hodnotami požadovanými v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Konečné posouzení přísluší místně příslušnému územnímu pracovišti krajské hygienické stanice.

Výsledky měření se týkají pouze naměřených hladin akustického tlaku A na výše popsanych místech, měření bylo provedeno ve dnech 05. – 06. 01. 2022 za výše uvedených podmínek.

Z vyhodnocených hodnot vyplývá, že na měřících místech v denní a noční době je dominantní zdroj hluku silniční doprava na komunikacích ul. Kojetínská – II/436 a Velké Novosady – I/55.

Příloha č. 1 – Fotodokumentace – pohledy z měřících míst směrem k budoucímu záměru

MMč.1



MMč.2



MMč.3



MMč.4



MMč.5



Příloha č. 4 Protokol o sčítání dopravy - protokol o zkoušce archivační číslo 23/2022

Objednatel: RP Přerov s.r.o., Štěpánská 2071, 110 00 Praha 1

Místo sčítání: Přerov – ul. Cukrovarská

Zpracovatel: EMPLA AG spol. s r.o., Hradec Králové

Název: **Sčítání dopravy – ulice Cukrovarská**

SČÍTÁNÍ DOPRAVY A PŘEPOČET NA RPDI PRO POTŘEBY HLUKOVÉ STUDIE

Vypracoval:

Bc. Martin Hetfleiš

Datum sčítání:

05. – 06. 01. 2022
(ze středy na čtvrtek)

Vedoucí týmu inženýrských činností:

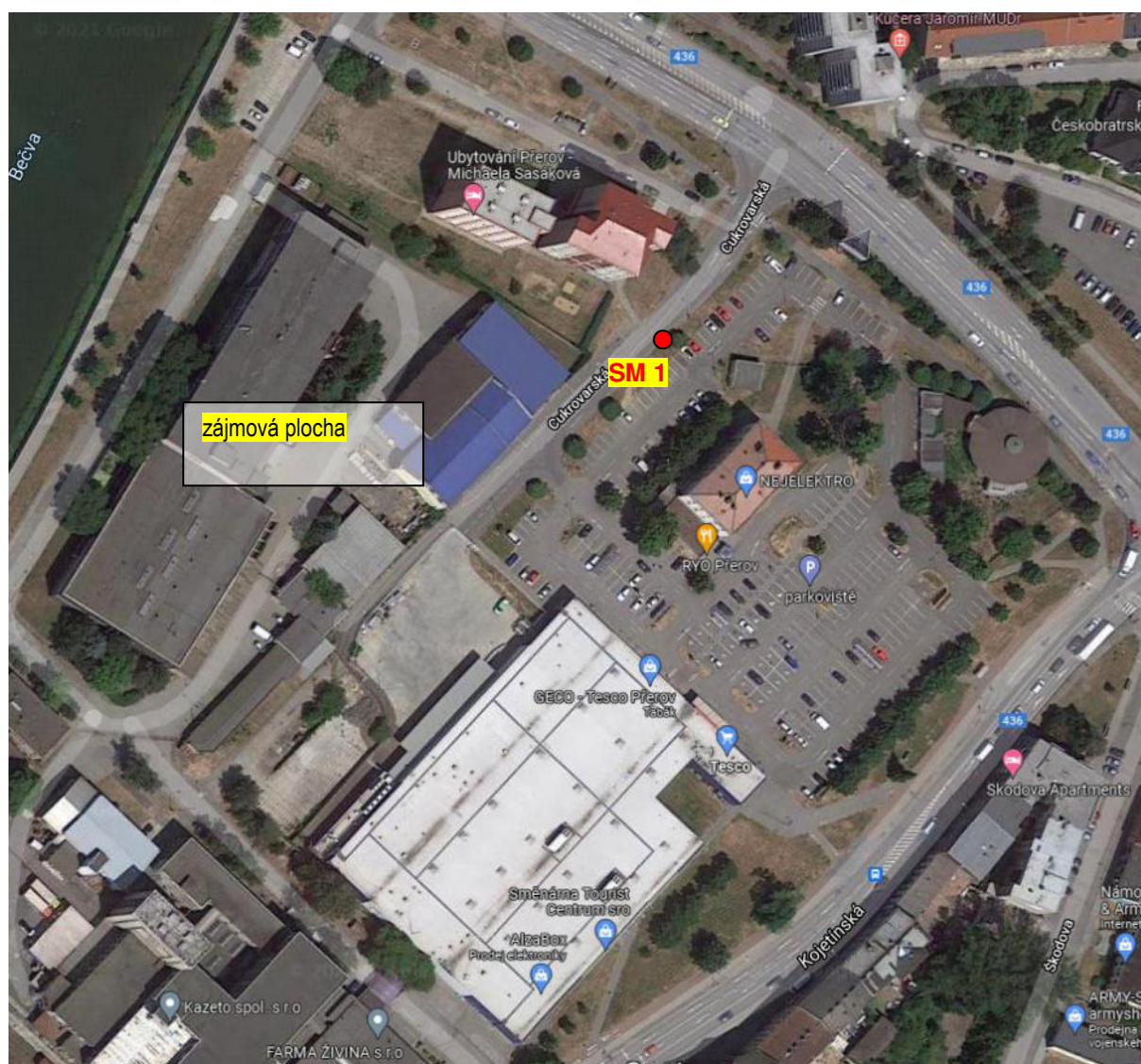
Ing. Vladimír Plachý

Hradec Králové: leden 2022

arch. č. 23/2022



OBR. 1 Zjednodušené schéma situace a umístění sčítacího místa



● - sčítací místo č. X

sčítací místo	doba	osobní vozidla	nákladní vozidla	nákladní vozidla s návěsem	autobusy	motocykly	celkem
1	denní 06 – 22 h	1649	20	5	0	2	1676
	noční 22 – 06 h	73	3	2	0	0	78
průměrná rychlost (km/h)	denní 06 – 22 h	27	25	20	-	31	-
	noční 22 – 06 h	26	38	31	-	-	-

PŘEPOČET NA RPDÍ

Přerov, ul. Cukrovarská

Datum sčítání dopravy: od 06:00 h dne 05. 01. 2022 do 06:00 h dne 06. 01. 2022 (ze středy na čtvrtek).

Doba průzkumu: 24 hodin

Přepočítání intenzit dopravy – sčítací místo č. 1

Výsledek výpočtu intenzit RPDÍ z dopravního průzkumu dle TP, II. vydání (6. 6. 2012)

		Skupina vozidel				
		osobní	nákladní	nákladní s návěsem	autobusy	motocykly
Denní intenzita (v den průzkumu)	I_d [voz/den]	1722	23	7	0	2
Přepočtový koeficient týdenních variací	$K_{d,t}$	106,3	128,5	128,3	118,9	99,5
Týdenní průměr denních intenzit	I_t [voz/den]	1620	18	5	-	2
Přepočtový koeficient ročních variací	$K_{d,t}$	85,7	93,8	92,5	82,2	15,8
Roční průměr denních intenzit RPDÍ	I_t [voz/den]	1890	19	6	-	13
<i>Denní doba (6:00 – 22:00 hod)</i>		1787	18	5	-	12
<i>Noční doba (22:00 – 6:00 hod)</i>		103	1	1	-	1

PŘÍLOHA 3
Rozptylová studie



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Zadavatel: RETAILPARK Přerov

Zpracovatel: EMPLA AG spol. s r.o., Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové

RETAIL PARK PŘEROV

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Zpracovala:

Vedoucí inženýrských činností:

Hradec Králové, březen 2022

marcela skříčková

Ing. Marcela Skříčková

Ing. Vladimír Plachý

Arch. č. 88/22

Bez písemného souhlasu společnosti EMPLA AG spol. s r. o., Hradec Králové a odpovědného zástupce uvedeného v osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií nesmí být tato rozptylová studie reprodukována jinak než celá.

Obsah

1. Zadání rozptylové studie	4
2. Použitá metodika výpočtu	4
3. Vstupní údaje	5
3.1. Umístění záměru	6
3.2. Údaje o zdrojích	7
3.2.1. Plošné zdroje emisí	7
3.2.2. Liniové zdroje emisí	8
3.3. Meteorologické podklady	10
3.4. Popis referenčních bodů	11
3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity	12
3.6. Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě	13
4. Výsledky rozptylové studie	14
4.1. Vyhodnocení ve výpočtových bodech mimo síť	14
4.2. Vyhodnocení v síti referenčních bodů	17
5. Návrh kompenzačních opatření	18
6. Závěrečné hodnocení	18
Literatura:	19
Přílohy:	19

1. Zadání rozptylové studie

Rozptylová studie byla zpracována, na základě § 11 odst. 1, zákona č. 201/2012 Sb. [1] zákona o ochraně ovzduší, součástí oznámení záměru o posuzování vlivů na životní prostředí. Předmětem rozptylové studie je posouzení vlivu výstavby a provozu Retail parku Přerov. Projekt řeší výstavbu centra specializovaných prodejen, typu velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Zpracovatel rozptylové studie je autorizovanou osobou dle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší [1] (viz osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií).

Rozptylová studie byla zpracována na základě údajů poskytnutých investorem.

2. Použitá metodika výpočtu

Výpočet imisních koncentrací byl proveden podle metody SYMOS'97 - Systém modelování stacionárních zdrojů, kterou vydal ČHMÚ Praha [2, 3]. K vlastnímu výpočtu byla použita verze výpočetního programu 2013.

Tato metodika je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací kouřové vlečky. Program umožňuje výpočet maximálních krátkodobých (hodinových, 24-hodinových) a průměrných ročních imisních koncentrací znečišťujících látek, které se ve zvolených bodech mohou vyskytnout v daných třídách stability a při různých rychlostech a směrech větru, dále doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok, podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě.

Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru.

Výpočty se provádějí pro pět tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat příměsi) a 3 třídy rychlosti větru. Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky (tabulka č. 1).

Tab. 1 Třídy stability atmosféry

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlosti větru [m/s]		
I	silná inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	slabá inverze nebo malý vertikální gradient teploty, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	normální stav atmosféry, dobrý rozptyl	1,7	5	11
V	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s měnící se výškou nad zemí. Vzrůstá-li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek, nastává inverze (I. a II. třída stability).

Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně ochlazuje. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou inverze trvat i několik dní. V letní polovině roku se inverze vyskytují pouze v ranních hodinách.

Výskyt inverzí je dále omezen na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulenci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou a rozrušení inverzí.

Běžně se vyskytující rozptylové podmínky představují třídy stability III. a IV., kdy dochází buď k nulovému (III. třída) nebo mírnému (IV. třída) poklesu teploty s výškou. Mohou se vyskytovat za jakékoli rychlosti větru, při silném větru obvykle nastávají podmínky ve IV. třídě stability.

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehčí vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený klesá k zemi, což vede k rychlému rozptylu znečišťujících látek. Výskyt těchto podmínek je omezen na letní půlrok a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého zemského povrchu se silně zahřívá i přízemní vrstva ovzduší.

3. Vstupní údaje

Rozptylová studie byla zpracována na základě následujících údajů:

Podklady předané zadavatelem (projektantem):

- Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby Retailpark Přerov.
- Hluková studie.
- Údaje o počtu vozidel.

Podklady zpracovatele rozptylové studie:

- Mapové listy s výškopisem
- Větrná růžice pro lokalitu Přerov (ČHMÚ)
- Údaje z informačního systému kvality ovzduší (ISKO)
- Emisní faktory osobních a nákladních vozidel pro rok 2023

Tab. 2 Emisní faktory osobních a nákladních vozidel (EURO 4)

	Škodlivina	Emisní faktor [g/km] pro		
		10 km/h	20 km/h	50 km/h
OV (benzín)	B(a)P [$\mu\text{g}/\text{km}$]	5,6422	5,5605	5,2979
	Benzen	0,0031	0,0020	0,0015
	NO _x	0,1604	0,1329	0,1167
	PM ₁₀	0,0220	0,0219	0,0193
	PM _{2,5}	0,0119	0,0118	0,0106

	Škodlivina	Emisní faktor [g/km] pro		
		10 km/h	20 km/h	50 km/h
OV (nafta)	B(a)P [$\mu\text{g}/\text{km}$]	6,6152	6,3487	5,4925
	Benzen	0,0016	0,0011	0,0006
	NO _x	0,5400	0,4315	0,2657
	PM ₁₀	0,0677	0,0441	0,0424
	PM _{2,5}	0,0500	0,0303	0,0298
NV	B(a)P [$\mu\text{g}/\text{km}$]	14,9175	14,5285	13,1796
	Benzen	0,0097	0,0086	0,0059
	NO _x	1,6079	1,4025	0,7557
	PM ₁₀	00,1347	0,1294	0,0759
	PM _{2,5}	0,0982	0,0937	0,0511

Vysvětlivky k tab. 2: OV osobní vozidla
NV nákladní vozidla

3.1. Umístění záměru

Pozemek, na kterém bude vybudován RETAILPARK Přerov, je umístěn v blízkosti centra města Přerov, na okraji průmyslové zóny v k. ú. Přerov – viz obr. 1 a příloha č. 1 (Podkladová část).

Kraj: Olomoucký

Obec: Přerov

Katastrální území: Přerov

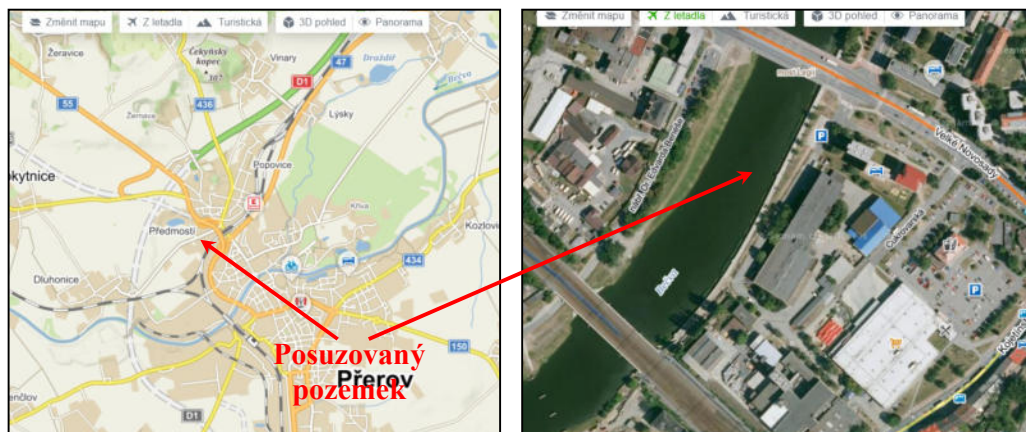
Umístění areálu: 49°27'2.880"N, 17°26'32.703"E

Nejbližší obytný dům je v bezprostřední blízkosti posuzovaného pozemku.

Nadmořská výška pozemku je přibližně 210 metrů n. m.

Stávající imisní situace je ovlivňována především emisemi z dopravy po místních komunikacích, z obslužné dopravy v areálu a dálkovým přenosem z velkých průmyslových zdrojů.

Obr. 1 Znázornění umístění posuzovaného záměru



3.2. Údaje o zdrojích

Záměrem investora je výstavba obchodního areálu ve městě Přerov. Jedná se o výstavbu centra specializovaných prodejen, typu velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Zásobování teplem bude centrální. Počet parkovacích míst bude 165.

Na parkovišti se předpokládá maximálně 1 664 průjezdů vozidel za den. Vozidla budou do centra přijíždět z ulice Velké Novosady a Kojetínská. Poměr průjezdů vozidel na těchto komunikacích bude rozdělen rovnoměrně.

Provoz Centra bude od 8:00 do 21:00.

Návrh zařazení zdroje:

Nebude provozován žádný vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší dle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

Výběr znečišťujících látek

Zdrojem emisí je a bude automobilová doprava. Zdrojem znečišťování ovzduší při provozu motorových vozidel je nedokonalé spalování paliva (benzín, motorová nafta). Sledovanými škodlivinami produkovanými spalovacími motory vozidel a mechanismů jsou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice.

Znečišťující látky uvažované v rozptylové studii jsou benzen, PM₁₀, PM_{2,5}, oxidy dusíku, B(a)P.

3.2.1. Plošné zdroje emisí

Výstavba

Plošným zdrojem znečišťování ovzduší bude výstavba RETAILPARKU Přerov.

Plošným zdrojem znečišťování ovzduší v době výstavby budou emise prachu (při provádění stavebních prací, ze skládek sypkých materiálů aj.).

Plošným zdrojem emisí bude rovněž provoz stavebních mechanismů a pohyb nákladních vozidel na staveništi.

Nasazené stavební mechanismy během výstavby: vibrační válec, nakladač 427F2 CAT, dozer, nakladač 962M CAT, nákladní vozidlo TATRA.

Emisní faktory pro použití kapalných paliv v pístových spalovacích motorech byly dány Sdělením MŽP.

V následující tabulce č. 3 jsou uvedeny hodnoty hmotnostních toků škodlivin na plošném zdroji během provozu záměru.

Tab. 3 Hmotnostní toky znečišťujících látek

	Hmotnostní tok [g/s] pro				
	B(a)P [μg/m/s]	Benzen	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
Plocha	0,00184	6,83*10 ⁻³	0,569	0,0095	0,0076

Provoz záměru

Plošným zdrojem emisí bude parkoviště osobních vozidel.

Tab. 4 Parametry plošných zdrojů

	Počet průjezdů vozidel/h	Hmotnostní tok pro				
		B(a)P [μg/s]	Benzen [g/s]	NO _x [g/s]	PM ₁₀ [g/s]	PM _{2,5} [g/s]
Parkoviště osobních vozidel	307	0,513	0,00037	0,045	0,0045	0,0032

Pro výpočet rozptylové studie byl každý plošný zdroj rozdělen na čtverce s takovou délkou strany, aby byla splněna podmínka uvedená v Metodickém pokynu MŽP [3]: velikost délky strany čtverce plošného elementu y_0 nesmí být větší než největší možná hodnota y_0 uvedená v následující tabulce (tabulka č. 5):

Tab. 5 Maximální délka strany plošného elementu y_0

Vzdálenost x_0' [m] nejbližšího referenčního bodu	Nejvyšší možná hodnota y_0 [m]
do 100 m	$x_0'/3$
100 – 300 m	$x_0'/4$
300 – 900 m	$x_0'/5$
nad 900 m	$x_0'/6$

3.2.2. Liniové zdroje emisí

Hlavním liniovým zdrojem znečištění bude doprava po příjezdové komunikaci k centru.

Do Centra obchodu a služeb bude přijíždět 832 osobních vozidel/den a 10 nákladních vozidel/den.

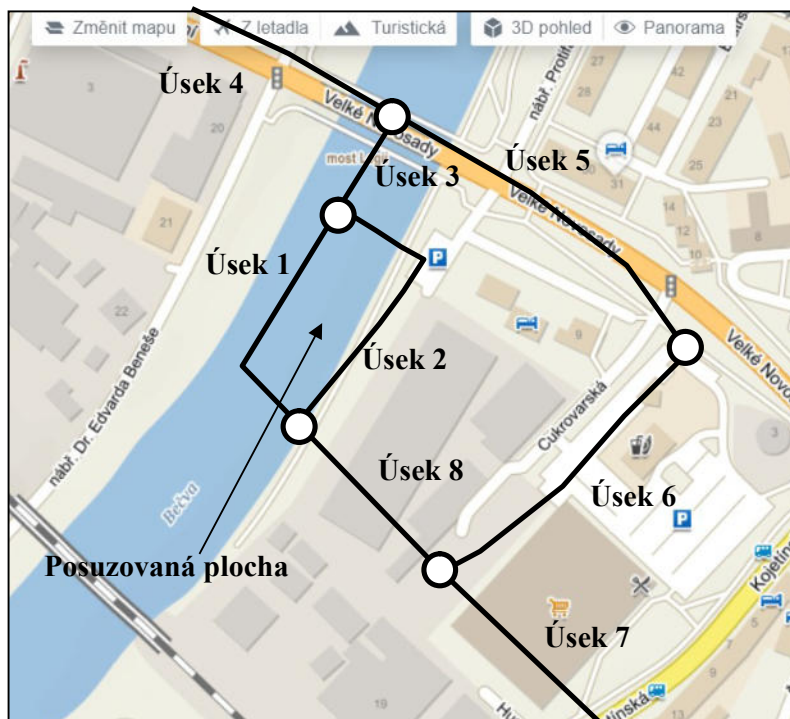
Směrování dopravy bylo pro výpočet rozptylové studie rozděleno rovnoměrně, v poměru 50%.

Pro výpočet maximální hodinové intenzity se používá předpoklad, že v dopravní špičce jsou emise 2,4-krát vyšší než v průměru (SYMOS 97, systém modelování stacionárních zdrojů, Metodická příručka (strana 13) [2]).

Emisní faktory nákladních vozidel byly spočítány pomocí výpočetního programu MEFA-13, který je pro tyto účely určen. Tento program umožňuje výpočet emisních faktorů v závislosti na typu vozidla, rychlosti jízdy, sklonu vozovky a výpočtovém roce. Výpočet byl proveden pro rok 2023 a emisní úroveň Euro 4 (tabulka č. 2).

Pro účely rozptylové studie byla příjezdová komunikace rozdělena do 8 úseků (viz obr. 2 Znárodnění liniových zdrojů).

Obr. 2 Znázornění liniiových zdrojů



Každý úsek byl rozdělen na délkové elementy (o délce elementu y_0) tak, aby byla splněna podmínka uvedená v Metodickém pokynu MŽP [3]: velikost elementu y_0 nesmí být větší než nejvyšší možná hodnota uvedená v následující tabulce (tabulka č. 6):

Tab. 6 Maximální délka strany délkového elementu

Vzdálenost x_0 [m] nejbližšího referenčního bodu	Nejvyšší možná hodnota y_0 [m]
do 100	$x_0/3$
100 – 300	$x_0/4$
300 – 900	$x_0/5$
nad 900	$x_0/6$

Výpočet hmotnostního toku

*počet průjezdů OV za hodinu * emisní faktor znečišťující látky pro OV v g/km + počet průjezdů NV za hodinu * emisní faktor znečišťující látky pro NV v g/km*

Množství benzenu, NO_x , PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ uvedených v tabulce č. 7 bylo vypočteno z tabelovaných emisních faktorů uvedených v tabulce č. 2.

Tab. 7 Emise z navazující automobilové dopravy

Zdroj emisí	Průjezdy vozidel		Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]
	OV/h	NV/h		
Úsek 1 (20 km/h)	2	2	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$1,138 \cdot 10^{-5}$
			Benzen	$5,639 \cdot 10^{-9}$
			NO _x	$9,359 \cdot 10^{-7}$
			PM ₁₀	$9,022 \cdot 10^{-8}$
			PM _{2,5}	$6,375 \cdot 10^{-8}$
Úsek 2 (10 km/h)	307	0	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$5,127 \cdot 10^{-4}$
			Benzen	$2,189 \cdot 10^{-7}$
			NO _x	$2,543 \cdot 10^{-5}$
			PM ₁₀	$3,291 \cdot 10^{-6}$
			PM _{2,5}	$2,193 \cdot 10^{-6}$
Úsek 3, 8 (20 km/h)	155	1	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$2,557 \cdot 10^{-4}$
			Benzen	$7,45 \cdot 10^{-8}$
			NO _x	$1,076 \cdot 10^{-5}$
			PM ₁₀	$1,324 \cdot 10^{-6}$
			PM _{2,5}	$8,219 \cdot 10^{-7}$
Úsek 3, 8 (50 km/h)	155	1	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$2,348 \cdot 10^{-4}$
			Benzen	$5,222 \cdot 10^{-8}$
			NO _x	$7,552 \cdot 10^{-6}$
			PM ₁₀	$1,211 \cdot 10^{-6}$
			PM _{2,5}	$7,692 \cdot 10^{-7}$
Úsek 4, 6 (20 km/h)	77	1	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$1,306 \cdot 10^{-4}$
			Benzen	$3,872 \cdot 10^{-8}$
			NO _x	$5,592 \cdot 10^{-6}$
			PM ₁₀	$6,831 \cdot 10^{-7}$
			PM _{2,5}	$4,256 \cdot 10^{-7}$
Úsek 4, 6 (50 km/h)	77	1	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$1,199 \cdot 10^{-4}$
			Benzen	$2,714 \cdot 10^{-8}$
			NO _x	$3,897 \cdot 10^{-6}$
			PM ₁₀	$6,189 \cdot 10^{-7}$
			PM _{2,5}	$3,932 \cdot 10^{-7}$
Úsek 5, 7 (20 km/h)	77	0	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$1,266 \cdot 10^{-4}$
			Benzen	$3,633 \cdot 10^{-8}$
			NO _x	$5,202 \cdot 10^{-6}$
			PM ₁₀	$6,472 \cdot 10^{-7}$
			PM _{2,5}	$3,996 \cdot 10^{-7}$
Úsek 5, 7 (50 km/h)	77	0	BaP [$\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$]	$1,163 \cdot 10^{-4}$
			Benzen	$2,55 \cdot 10^{-8}$
			NO _x	$3,687 \cdot 10^{-6}$
			PM ₁₀	$5,978 \cdot 10^{-7}$
			PM _{2,5}	$3,79 \cdot 10^{-7}$

3.3. Meteorologické podklady

Meteorologickou situaci pro potřebu rozptylové studie popisuje větrná růžice, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s).

Větrná růžice pro lokalitu

Přerov, okres Přerov, N 49°27,06359', E 17°26,53403'

Platná ve výšce 10 m nad zemí

Stabilní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97)

Období výpočtu: 1.1.2011 – 31.12.2020

Vytvořeno: 03. 08. 2021, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Zpracovatel: ČHMÚ Praha, Oddělení kvality ovzduší, Pobočka Ostrava

Zobrazení větrné růžice je v příloze č. 2.

Z této větrné růžice vyplývá, že největší četnost výskytu má jižní vítr s 17,36 %. Četnost výskytu bezvětří je 23,6 %.

Vítr o rychlosti do 2,5 m/s se vyskytuje v 72,32 % případů, vítr o rychlosti od 2,5 do 7,5 m/s lze očekávat v 27,06 % a rychlost větru nad 7,5 m/s se vyskytuje v 0,62 % případů.

I. a II. třída stability počasí v přízemní vrstvě atmosféry, tzn. špatné rozptylové podmínky se vyskytují v 33,78 % případů.

3.4. Popis referenčních bodů

Nejprve byly stanoveny charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů. Parametry sítě jsou uvedeny v tabulce č. 8 a zobrazení sítě je v příloze č. 1. Výpočet v síti byl proveden pro výšku 1,5 metru (výška dýchací zóny člověka).

Tab. 8 Parametry sítě referenčních bodů (zájmové území 1 000 x 700 m)

Souřadnice počátečního bodu	$x = - 535310, y = - 1139000$
Krok sítě na osách	$x = 50 \text{ m}, y = 50 \text{ m}$
Počet bodů ve směru osy x	21
Počet bodů ve směru osy y	15
Celkový počet bodů	315
Celková plocha pokrytá sítí	0,7 km ²

Parametry sítě byly zvoleny tak, aby síť pokrývala nejbližší obytnou zástavbu v okolí posuzovaného záměru.

Rozptylová studie byla dále počítána pro 7 výpočtových bodů mimo síť. Body mimo síť byly zvoleny tak, aby reprezentovaly nejbližší obytnou zástavbu. Souřadnice bodů mimo síť jsou uvedeny v tabulce č. 9 a body jsou zakresleny v příloze č. 1 (Podkladová část).

Výpočet byl proveden pro výšku horní římsy u zvolených objektů (parametr h v tabulce č. 9).

Tab. 9 Souřadnice bodů mimo síť

Číslo bodu/č. popisné	x [m]	y [m]	z [m]	h [m]
1/Novosady 11	-534885	-1138564	210	6
2/Novosady 11	-534885	-1138564	210	15
3/Novosady 11	-534883	-1138565	211	24
4/Novosady 9	-534823	-1138600	211	6
5/Novosady 9	-534823	-1138600	211	15
6/Novosady 9	-534823	-1138600	211	24
7/Kojetinská 13	-534792	-1138809	211	9

x, y souřadnice referenčních bodů

z nadmořská výška

h výška horní římsy

3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Imisní limity jsou stanoveny přílohou č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší [1]. Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a vztahují se na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

Tab. 10 Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	35
Částice PM ₁₀	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 rok	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0

Tab. 11 Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

3.6. Hodnocení úrovní znečištění v předmětné lokalitě

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení uvažovanými škodlivinami jsou výsledky požadového imisního měření. Imisní situace přímo v posuzované lokalitě není trvale sledována.

Pětileté průměry (ČHMÚ)

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v předmětné lokalitě se vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1x1 km, ve formátu shapefile. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích 5 kalendářních let, které mají stanoven roční imisní limit.

Tab. 12 Požadové imisní koncentrace (2016 – 2020)

BOD	NO ₂ _IHR [µg/m ³]	BZN_IHR [µg/m ³]	PM ₁₀ _IHR [µg/m ³]	PM ₁₀ _M36 [µg/m ³]	PM _{2,5} _IHR [µg/m ³]	B(a)P_IHR [ng/m ³]
Přerov	22,7	1,5	26,4	48,8	20,6	1,8

Vysvětlivky:

IHR roční průměrná koncentrace

M36 36. nejvyšší hodnoty 24hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce

Oxid dusičitý (NO₂)

Vzhledem k tomu, že pětileté průměry neobsahují hodnoty hodinových koncentrací NO₂, proto byla použita hodnota z nejbližší měřicí stanice č. 2303 Hranice.

- *Hranice, stanice č. 2303 (MHR A)*, reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 - 4 km), klasifikace stanice: požadová, městská, obytná, obchodní, datum vzniku: 14.11.2018, určení vlivu na zdravotní stav obyvatelstva.

Tab. 13 Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky NO₂ naměřené v roce 2020 na stanici č. 2303

Jednotka	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
µg/m ³	101,2	68,9	0	14,5	42,2	32,4	16,2	24,0	15,1	12,7	18,6	17,6	7,62	366
	6.4.	12.2.	0	49,5	23.1.		35,1	91	91	92	92	16,1	1,55	0

Limity pro rok 2020:

hodinový limit 200,0 µg/m³ roční limit 40,0 µg/m³

Vysvětlivky k tab. 13:

50 % Kv 50 % kvantil
 95 % Kv 95 % kvantil
 98 % Kv 98 % kvantil
 99,9 % Kv 99,9 % kvantil

X1 _q , X2 _q , X3 _q , X4 _q	čtvrtletní aritmetický průměr
C1 _q , C2 _q , C3 _q , C4 _q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
X	roční aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
N	počet měření v roce
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
36 MV	36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV + MT
X _m	měsíční aritmetický průměr
mc	měsíční četnost měření

4. Výsledky rozptylové studie

Podle metodiky SYMOS'97 [2] byly provedeny výpočty příspěvků imisních koncentrací (maximálních hodinových, maximálních 24-hodinových a průměrných ročních) vybraných znečišťujících látek ve zvolených 7 výpočtových bodech mimo síť a v geometrické síti referenčních bodů.

Hodnoty příspěvků imisních koncentrací byly vypočteny pro všech pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry a tři třídy rychlosti větru, s příspěvkem po úhlových krocích 1°.

4.1. Vyhodnocení ve výpočtových bodech mimo síť

Imisní koncentrace benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}

V následující tabulce č. 14 a 18 jsou uvedeny vypočtené hodnoty příspěvků imisních koncentrací B(a)P, benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} každém zvoleném výpočtovém bodě mimo síť.

Podrobné výpisy výpočtů jsou v přílohách č. 3 - 7, kde jsou uvedeny příspěvky imisních koncentrací benzenu, B(a)P, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} ve všech bodech mimo síť při různých povětrnostních podmínkách (při různé třídě stability počasí a rychlosti větru).

U hodnot příspěvků maximálních imisních koncentrací jsou uvedeny rovněž povětrnostní podmínky (třídy stability počasí a rychlosti větru), při kterých jsou tato maxima dosahována. Uvedená krátkodobá maxima znamenají nejvyšší hodnoty koncentrací ze všech tříd stability a při takové rychlosti větru, která je v dané třídě stability nejčtetnější.

Ve všech bodech mimo síť jsou tato maxima dosahována při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí a slabého větru. S rostoucí rychlostí větru vypočtené koncentrace značně klesají.

Za běžných rozptylových podmínek jsou koncentrace několikanásobně nižší než při inverzích a v případě normálního a labilního teplotního zvrstvení a rychlého rozptylu může být tento rozdíl až řádový.

Ve skutečnosti se tyto maximální hodnoty koncentrací mohou vyskytovat pouze několik hodin nebo dní v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a větrné růžici pro posuzovanou lokalitu (viz příloha č. 2). Proto jsou pro posouzení vhodnější roční koncentrace znečišťujících látek, při jejichž výpočtu je použita i větrná růžice.

Grafické znázornění vypočtených příspěvků imisních koncentrací NO₂ (maximálních hodinových a průměrných ročních), PM₁₀ (maximálních 24-hodinových a průměrných ročních), PM_{2,5} (průměrných ročních), B(a)P (maximálních hodinových a průměrných ročních) a benzenu (průměrných ročních) ve formě izolinií je součástí přílohy rozptylové studie - příloha č. 8. Podrobné výpisy výpočtů příspěvků imisních koncentrací B(a)P, benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} ve všech referenčních bodech v síti při různých povětrnostních podmínkách (při různé třídě stability počasí a rychlosti větru) jsou k dispozici na vyžádání u zpracovatele rozptylové studie.

Tab. 14 Příspěvky k imisním koncentracím B(a)P ve výpočtových bodech mimo síť

Výpočtový bod	Výstavba		Záměr	
	c _{max} [pg/m ³]	c _r [pg/m ³]	c _{max} [pg/m ³]	c _r [pg/m ³]
1	5,835	0,398	485,88	24,17
2	5,835	0,398	485,88	24,17
3	6,303	0,411	530,20	25,15
4	6,141	0,240	726,24	15,92
5	6,141	0,240	726,24	15,92
6	6,141	0,240	726,24	15,92
7	3,292	0,181	220,88	9,20
limit	nest.	1000	nest.	1000

Vysvětlivky k tab. 14:

- c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť
- c_{max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť

Tab. 15 Příspěvky k imisním koncentracím benzenu ve výpočtových bodech mimo síť

Výpočtový bod	Výstavba		Záměr	
	c _{max} [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]	c _{max} [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]
1	4,607	0,2100	0,327	0,01367
2	4,607	0,2100	0,327	0,01367
3	4,998	0,2221	0,358	0,01440
4	4,725	0,1202	0,498	0,00943
5	4,725	0,1202	0,498	0,00943
6	4,725	0,1202	0,498	0,00943
7	2,255	0,0508	0,150	0,00451
limit	nest.	5	nest.	5

Vysvětlivky k tab. 15:

- c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť

c_{\max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť

Tab. 16 Příspěvky k imisním koncentracím NO₂ ve výpočtových bodech mimo síť

Výpočtový bod	Výstavba		Záměr	
	c_{\max} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_{\max} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	40,154	1,929	4,117	0,183
2	40,154	1,929	4,117	0,183
3	43,557	2,036	4,515	0,192
4	41,358	1,118	6,237	0,127
5	41,358	1,118	6,237	0,127
6	41,358	1,118	6,237	0,127
7	20,481	0,506	1,954	0,065
limit	200	40	200	40

Vysvětlivky k tab. 16:

c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť

c_{\max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím znečišťující látky ve výpočtovém bodě mimo síť

Tab. 17 Příspěvky k imisním koncentracím PM₁₀ ve výpočtových bodech mimo síť

Výpočtový bod	Výstavba		Záměr	
	c_{\max} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_{\max} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	c_r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	3,481	0,351	1,824	0,182
2	3,481	0,351	1,824	0,182
3	3,776	0,371	1,996	0,190
4	3,571	0,201	2,756	0,123
5	3,571	0,201	2,756	0,123
6	3,571	0,201	2,756	0,123
7	1,705	0,085	0,834	0,064
limit	50	40	50	40

Vysvětlivky k tab. 17:

c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci PM₁₀ ve výpočtovém bodě mimo síť

$c_{\max-24-hod}$ maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ ve výpočtovém bodě mimo síť

Tab. 18 Příspěvky k imisním koncentracím PM_{2,5} ve výpočtových bodech mimo síť

Výpočtový bod	Výstavba		Záměr	
	c _{max} [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]	c _{max} [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]
1	6,376	0,291	2,840	0,1258
2	6,376	0,291	2,840	0,1258
3	6,917	0,308	3,111	0,1319
4	6,540	0,167	4,302	0,0855
5	6,540	0,167	4,302	0,0855
6	6,540	0,167	4,302	0,0855
7	3,122	0,0708	1,303	0,0440
limit	nest.	20	nest.	20

Vysvětlivky k tab. 18:

- c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci PM₁₀ ve výpočtovém bodě mimo síť
- c_{max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím PM_{2,5} ve výpočtovém bodě mimo síť

4.2. Vyhodnocení v síti referenčních bodů

Výpočet rozptylové studie pro emise znečišťujících látek byl proveden příspěvkovým způsobem.

Stávající hodnoty imisních koncentrací B(a)P, benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} přímo v posuzované lokalitě nejsou známy. Stávající stav je prezentován hodnotami imisních koncentrací uvedenými v kapitole č. 3.6. Pozadí.

V příloze č. 8 jsou graficky znázorněny příspěvky k hodinovým, 24-hodinovým a průměrným ročním imisním koncentracím B(a)P, benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} pro předpokládaný stav.

Tab. 19 Příspěvek k imisním koncentracím znečišťujících látek v síti referenčních bodů

	Znečišťující látka						
	B(a)P	Benzen	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}
	c _r [pg/m ³]	c _r [μg/m ³]	c _{max} [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]	c _{24-hod} [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]	c _r [μg/m ³]
Vypočtený příspěvek	0 - 30	0 – 0,015	0 - 6	0 – 0,2	0 – 2,5	0 – 0,2	0 – 0,15
% z limitu	0 - 3	0 – 0,3	0 - 3	0 – 0,5	0 - 5	0 – 0,5	0 – 0,75
Limit	1000 [pg/m ³]	5	200	40	50	40	20

Vysvětlivky k tab. 19:

- c_r příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci znečišťujících látek v síti referenčních bodů
- c_{max} maximální hodnota příspěvků k hodinovým imisním koncentracím NO₂ v síti referenčních bodů

C_{24-hod} maximální hodnota příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ v síti referenčních bodů

5. Návrh kompenzačních opatření

Pro posuzovaný záměr nejsou kompenzační opatření navržena.

Kompenzační opatření (KO) si navrhuje žadatel o vydání závazného stanoviska (investor). Návrh KO je součástí rozptylové studie.

Zákonné podmínky:

KO jsou vyžadována u vyjmenovaných zdrojů ve sloupci B přílohy č. 2 zákona.

KO se uplatní v případě, že by v oblasti došlo vlivem provozu výše uvedeného zdroje k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok.

Zároveň musí platit podmínka uvedená v § 27 odst. 1 vyhlášky, že umístěním zdroje dojde k nárůstu znečištění o více než 1 % imisního limitu pro látku s dobou průměrování 1 rok.

Dle § 11 odst. 5 zákona se KO neuplatní pro látku, pro kterou nemá zdroj stanoven specifický emisní limit ve vyhlášce.

Pro návrh KO musí být splněny všechny zákonné podmínky. Posuzovaný zdroj nemá specifický emisní limit. Tudíž je minimálně jedna podmínka nesplněna.

6. Závěrečné hodnocení

Předmětem rozptylové studie je posouzení vlivu výstavby a provozu Retail parku Přerov. Projekt řeší výstavbu centra specializovaných prodejen, typu velké prodejny (hypermarketu) nabízející reprezentativní výběr nepotravinářského a průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil).

Hodnoty pozadí přímo v posuzované lokalitě nejsou známy, pětileté průměry jsou uvedeny v kapitole č. 3.6. Pozadí.

Z vypočtených hodnot maximálních krátkodobých i průměrných ročních příspěvků k imisním koncentracím znečišťujících látek nebude docházet k překračování imisních limitů s výjimkou B(a)P a PM₁₀ denní koncentrace, které jsou v posuzované lokalitě již v současné době mírně překračovány. Vypočtené příspěvky k imisním koncentracím znečišťujících látek jsou minimální.

Vypočítané denní příspěvky PM₁₀ představují maximální zjištěné hodnoty v rámci provedených výpočtů, které by mohly být teoreticky dosaženy za nepříznivých klimatických podmínek. Ve skutečnosti se maximální hodnoty koncentrací vyskytují pouze několik hodin v roce, v závislosti na četnosti výskytu inverzí a specifických meteorologických podmínkách v posuzované lokalitě.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem souhlasí zpracovatel rozptylové studie s posuzovaným záměrem s tím, že realizace a provoz záměru budou provedeny v souladu s rozptylovou studií.

Literatura:

- [1] Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- [2] SYMOS'97 - Systém modelování stacionárních zdrojů, ČHMÚ Praha 1998.
- [3] Věstník MŽP, částka 3, duben 1998. Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS'97“.
- [4] Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.
- [5] Věstník MŽP, částka 8, srpen 2013. Metodický pokyn MŽP, odboru ochrany ovzduší, ke zpracování rozptylových studií.
- [6] Věstníku MŽP, částka 10, prosinec 2020.

Přílohy:

1. Podkladová část
2. Zobrazení větrné růžice pro lokalitu Přerov
3. Příspěvky k ročním, hodinovým imisním koncentracím B(a)P ve výpočtových bodech mimo síť
4. Příspěvky k ročním, hodinovým imisním koncentracím benzenu ve výpočtových bodech mimo síť
5. Příspěvky k ročním, hodinovým imisním koncentracím NO₂ ve výpočtových bodech mimo síť
6. Příspěvky k ročním, 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ ve výpočtových bodech mimo síť
7. Příspěvky k ročním, hodinovým imisním koncentracím PM_{2,5} ve výpočtových bodech mimo síť
8. Příspěvky k imisním koncentracím B(a)P, benzenu, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} v síti referenčních bodů ve formě izolinií

PŘÍLOHY

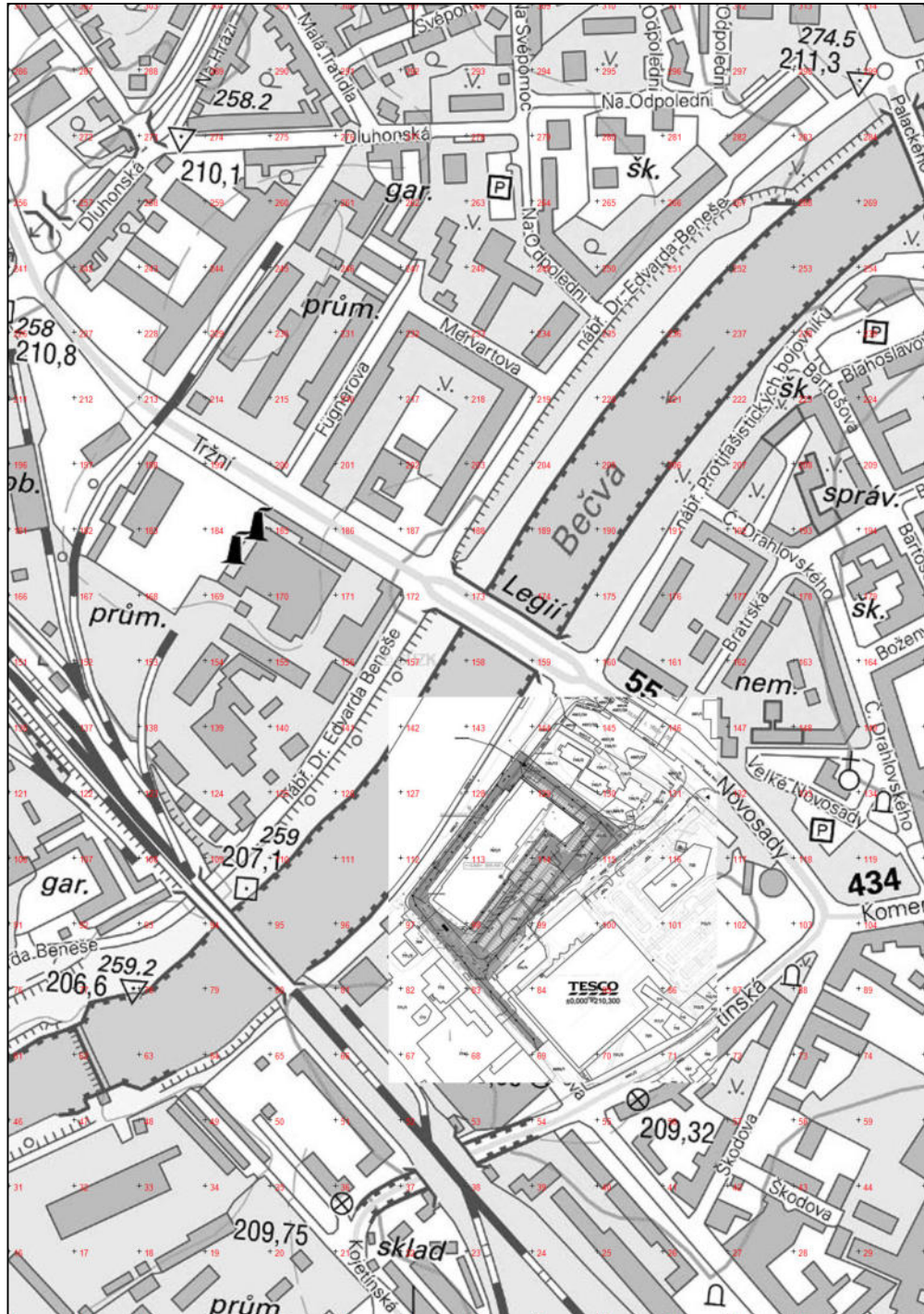
PŘÍLOHA č. 1:

Podkladová část

Znázornění sítě referenčních bodů

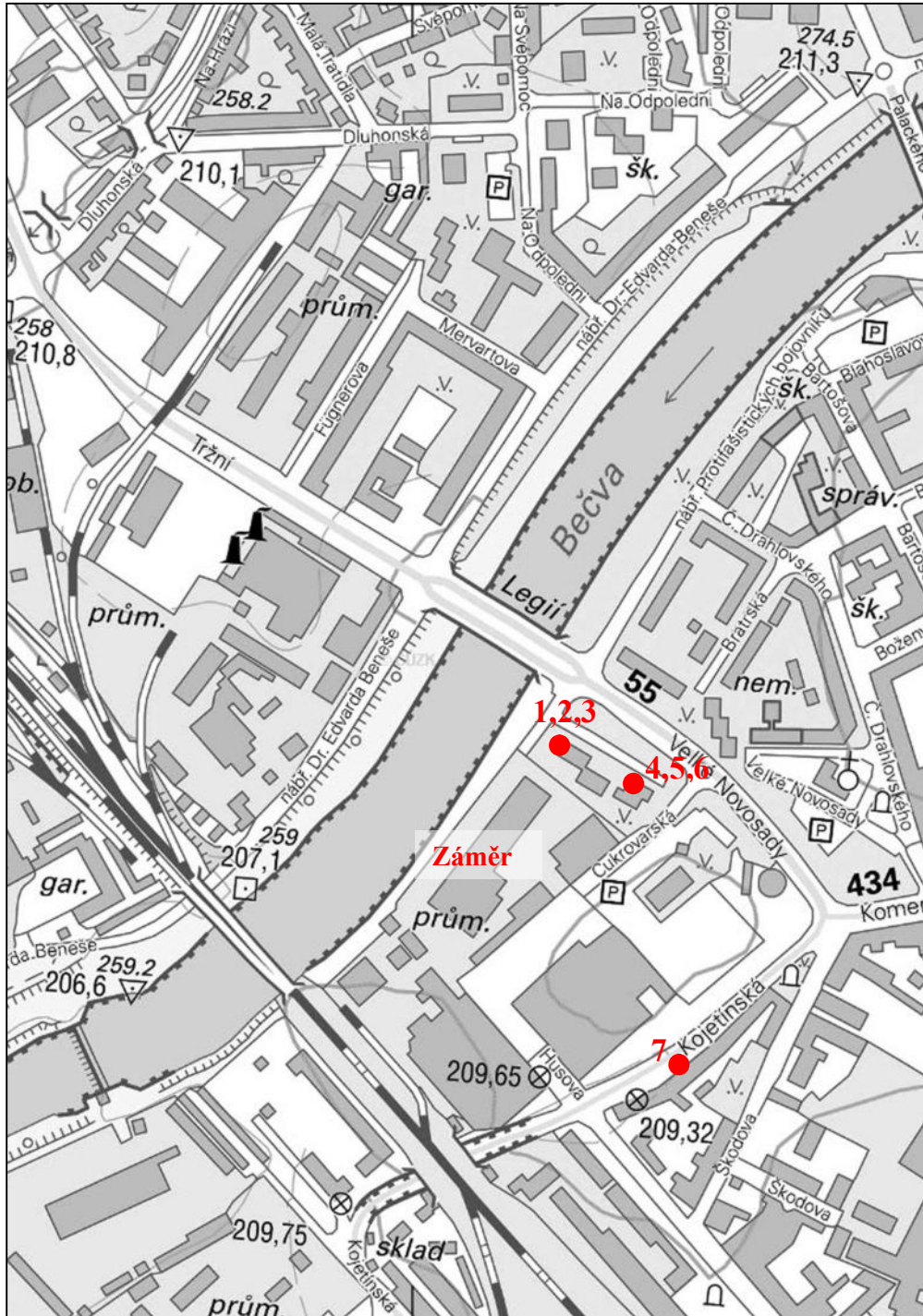
Zájmové území 1 000 m x 700 m

Měřítko 1 : 5 000



Výpočtové body mimo síť

Měřítko 1 : 5 000

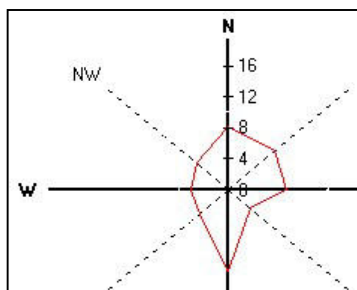


PŘÍLOHA č. 2:

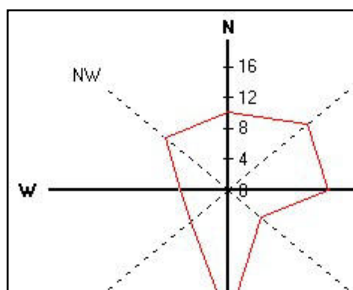
Větrná růžice

Větrná růžice

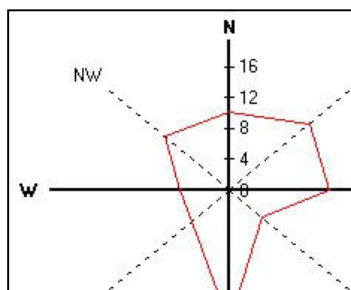
1. rychlostní třída
($v=1,7$ m/s)



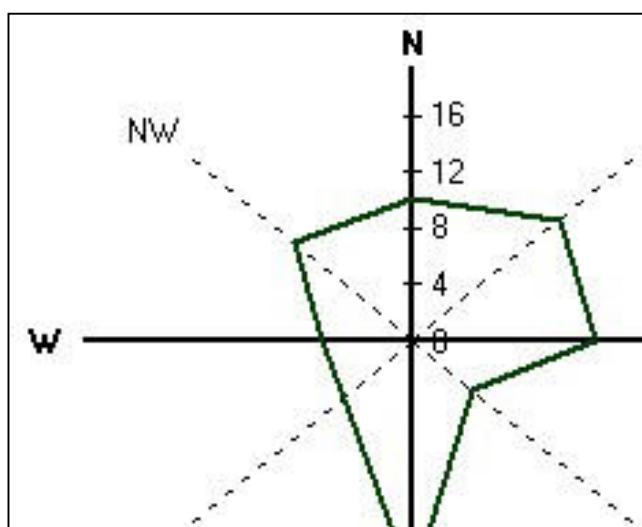
2. rychlostní třída
($v=5,0$ m/s)



3. rychlostní třída
($v=11,0$ m/s)



Grafické zobrazení větrné růžice



Tabulka hodnot celkové větrné růžice

$m \cdot s^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	8,17	7,13	6,24	3,32	10,60	4,32	4,09	4,85	23,6	72,32
5,0	1,92	4,96	4,56	1,61	6,61	1,45	1,14	4,81		27,06
11,0	0,01	0,15	0,09	0,01	0,15	0,01	0,03	0,17		0,62
součet	10,10	12,24	10,89	4,94	17,36	5,78	5,26	9,83	23,60	100/100

PŘÍLOHA č. 3:

**Příspěvky imisních koncentrací B(a)P
ve výpočtových bodech mimo síť**

Příspěvky imisních koncentrací B(a)P [pg/m³] - výstavba

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG
1	-534885	-1138564	210	6	5,835477	1	1,7	0,397925
2	-534885	-1138564	210	15	5,835477	1	1,7	0,397925
3	-534883	-1138565	211	24	6,302724	1	1,7	0,411218
4	-534823	-1138600	211	6	6,140975	1	1,7	0,240083
5	-534823	-1138600	211	15	6,140975	1	1,7	0,240083
6	-534823	-1138600	211	24	6,140975	1	1,7	0,240083
7	-534792	-1138809	211	9	3,291716	1	1,7	0,180913

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	5,835477	5,056023	1,719049	4,451837	1,513626	0,688012	3,941294	1,340041	0,60911	2,724264	0,92625
2	5,835477	5,056023	1,719049	4,451837	1,513626	0,688012	3,941294	1,340041	0,60911	2,724264	0,92625
3	6,302724	5,367546	1,824967	4,678465	1,590679	0,723036	4,118874	1,400418	0,636554	2,812774	0,956344
4	6,140975	5,149189	1,750725	4,413103	1,500456	0,682026	3,801809	1,292616	0,587553	2,432837	0,827165
5	6,140975	5,149189	1,750725	4,413103	1,500456	0,682026	3,801809	1,292616	0,587553	2,432837	0,827165
6	6,140975	5,149189	1,750725	4,413103	1,500456	0,682026	3,801809	1,292616	0,587553	2,432837	0,827165
7	3,291716	2,663003	0,905422	2,215092	0,753132	0,342333	1,852082	0,629709	0,286231	1,157731	0,393629

Příspěvky imisních koncentrací B(a)P [pg/m³] - záměr

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG
1	-534885	-1138564	210	6	485,8758	1	1,7	24,17469
2	-534885	-1138564	210	15	485,8758	1	1,7	24,17469
3	-534883	-1138565	211	24	530,2019	1	1,7	25,1491
4	-534823	-1138600	211	6	726,2394	1	1,7	15,91577
5	-534823	-1138600	211	15	726,2394	1	1,7	15,91577
6	-534823	-1138600	211	24	726,2394	1	1,7	15,91577
7	-534792	-1138809	211	9	220,8806	1	1,7	9,20367

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	485,8758	400,4683	136,1593	334,9538	113,8844	51,76563	281,85	95,82905	43,55867	179,5097	61,03333
2	485,8758	400,4683	136,1593	334,9538	113,8844	51,76563	281,85	95,82905	43,55867	179,5097	61,03333
3	530,2019	428,1945	145,5862	353,6448	120,2393	54,65425	295,1869	100,3636	45,61983	183,6228	62,43178
4	726,2394	580,5359	197,3823	472,0044	160,4816	72,9462	384,4847	130,7249	59,42041	220,0779	74,82651
5	726,2394	580,5359	197,3823	472,0044	160,4816	72,9462	384,4847	130,7249	59,42041	220,0779	74,82651
6	726,2394	580,5359	197,3823	472,0044	160,4816	72,9462	384,4847	130,7249	59,42041	220,0779	74,82651
7	220,8806	179,0088	60,86308	148,2499	50,40503	22,91139	122,6284	41,69371	18,95169	73,08761	24,84981

Vysvětlivky k tabulkám v příloze č. 3:

ID_POINT	číslo bodu mimo síť
X_CORD	x-ová souřadnice bodu mimo síť
Y_CORD	y-ová souřadnice bodu mimo síť
Z_CORD	z-ová souřadnice bodu mimo síť
L_ELEV	výška bodu mimo síť nad terénem v metrech
CM_MAX	maximální hodnota ze všech dále uvedených příspěvků k hodinovým imisním koncentracím B(a)P v pg/m^3
W_VELOCITY	třídy rychlosti větru (1,7, 5 a $11 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$), v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CLASS_STAB	třídy stability, v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CONV_AVG	příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci B(a)P v pg/m^3
CM_1_01_7	příspěvek k hodinové imisní koncentraci B(a)P v pg/m^3 v 1. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 1,7 m/s
CM_2_05_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci B(a)P v pg/m^3 ve 2. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 5,0 m/s
CM_3_11_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci B(a)P v pg/m^3 ve 3. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 11,0 m/s

PŘÍLOHA č. 4:

**Příspěvky imisních koncentrací benzenu
ve výpočtových bodech mimo síť**

Příspěvky imisních koncentrací benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - výstavba

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG	T_5_0000
1	-534885	-1138564	210	6	4,60672	1	1,7	0,210005	0,000000
2	-534885	-1138564	210	15	4,60672	1	1,7	0,210005	0,000000
3	-534883	-1138565	211	24	4,998125	1	1,7	0,222086	0,000000
4	-534823	-1138600	211	6	4,725237	1	1,7	0,120249	0,000000
5	-534823	-1138600	211	15	4,725237	1	1,7	0,120249	0,000000
6	-534823	-1138600	211	24	4,725237	1	1,7	0,120249	0,000000
7	-534792	-1138809	211	9	2,255299	1	1,7	0,050856	0,000000

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	4,60672	3,993035	1,357633	3,501742	1,190593	0,541179	3,073808	1,045095	0,475043	2,055616	0,69891
2	4,60672	3,993035	1,357633	3,501742	1,190593	0,541179	3,073808	1,045095	0,475043	2,055616	0,69891
3	4,998125	4,255562	1,446892	3,693633	1,255836	0,570835	3,222878	1,095779	0,498081	2,129142	0,723909
4	4,725237	3,981393	1,353675	3,410694	1,159637	0,527108	2,925658	0,994724	0,452148	1,843949	0,626943
5	4,725237	3,981393	1,353675	3,410694	1,159637	0,527108	2,925658	0,994724	0,452148	1,843949	0,626943
6	4,725237	3,981393	1,353675	3,410694	1,159637	0,527108	2,925658	0,994724	0,452148	1,843949	0,626943
7	2,255299	1,797498	0,61115	1,464365	0,497885	0,226311	1,178497	0,400689	0,182132	0,628875	0,213818

Příspěvky imisních koncentrací benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] - záměr

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG	T_5_0000
1	-534885	-1138564	210	6	0,326771572	1	1,7	0,013667274	0,000000
2	-534885	-1138564	210	15	0,326771572	1	1,7	0,013667274	0,000000
3	-534883	-1138565	211	24	0,358370385	1	1,7	0,014399954	0,000000
4	-534823	-1138600	211	6	0,497653652	1	1,7	0,009431527	0,000000
5	-534823	-1138600	211	15	0,497653652	1	1,7	0,009431527	0,000000
6	-534823	-1138600	211	24	0,497653652	1	1,7	0,009431527	0,000000
7	-534792	-1138809	211	9	0,150467363	1	1,7	0,00451185	0,000000

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	0,326771572	0,26842155	0,091263391	0,223607096	0,076026465	0,034557491	0,186651291	0,063461481	0,028846133	0,116115124	0,039479166
2	0,326771572	0,26842155	0,091263391	0,223607096	0,076026465	0,034557491	0,186651291	0,063461481	0,028846133	0,116115124	0,039479166
3	0,358370385	0,288120388	0,097961	0,236824003	0,080520216	0,036600105	0,196003696	0,066641301	0,030291506	0,119122488	0,040501671
4	0,497653652	0,39792153	0,135293407	0,323351306	0,109939513	0,049972515	0,263284474	0,089516776	0,040689451	0,149771515	0,050922345
5	0,497653652	0,39792153	0,135293407	0,323351306	0,109939513	0,049972515	0,263284474	0,089516776	0,040689451	0,149771515	0,050922345
6	0,497653652	0,39792153	0,135293407	0,323351306	0,109939513	0,049972515	0,263284474	0,089516776	0,040689451	0,149771515	0,050922345
7	0,150467363	0,120689566	0,041034498	0,099063225	0,033681534	0,015309793	0,080835849	0,027484219	0,012492831	0,045550542	0,015487201

Vysvětlivky k tabulkám v příloze č. 4:

ID_POINT	číslo bodu mimo síť
X_CORD	x-ová souřadnice bodu mimo síť
Y_CORD	y-ová souřadnice bodu mimo síť
Z_CORD	z-ová souřadnice bodu mimo síť
L_ELEV	výška bodu mimo síť nad terénem v metrech
CM_MAX	maximální hodnota ze všech dále uvedených příspěvků k hodinovým imisním koncentracím benzenu v $\mu\text{g}/\text{m}^3$
W_VELOCITY	třídy rychlosti větru ($1,7, 5$ a $11 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$), v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CLASS_STAB	třídy stability, v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CONV_AVG	příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci benzenu v $\mu\text{g}/\text{m}^3$
T_5_0000	celková doba překročení stanovené hodnoty roční imisní koncentrace benzenu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) za rok
CM_1_01_7	příspěvek k hodinové imisní koncentraci benzenu v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v 1. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru $1,7 \text{ m/s}$
CM_2_05_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci benzenu v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ve 2. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru $5,0 \text{ m/s}$
CM_3_11_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci benzenu v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ve 3. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru $11,0 \text{ m/s}$

PŘÍLOHA č. 5:

**Příspěvky imisních koncentrací NO₂
ve výpočtových bodech mimo síť**

Příspěvky imisních koncentrací NO₂ [µg/m³] - výstavba

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG	T_200_0000
1	-534885	-1138564	210	6	40,15364	1	1,7	1,929507	0,000000
2	-534885	-1138564	210	15	40,15364	1	1,7	1,929507	0,000000
3	-534883	-1138565	211	24	43,55674	1	1,7	2,036125	0,000000
4	-534823	-1138600	211	6	41,35774	1	1,7	1,118303	0,000000
5	-534823	-1138600	211	15	41,35774	1	1,7	1,118303	0,000000
6	-534823	-1138600	211	24	41,35774	1	1,7	1,118303	0,000000
7	-534792	-1138809	211	9	20,48088	1	1,7	0,505832	0,000000

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	40,15364	35,01064	11,5153	31,14393	10,14976	4,557206	28,27373	9,018501	4,022901	21,13012	6,292228
2	40,15364	35,01064	11,5153	31,14393	10,14976	4,557206	28,27373	9,018501	4,022901	21,13012	6,292228
3	43,55674	37,30102	12,27103	32,83603	10,70425	4,806576	29,62376	9,453352	4,217471	21,85174	6,513256
4	41,35774	35,07467	11,50113	30,52651	9,908345	4,443408	27,17209	8,614047	3,835288	19,37291	5,693773
5	41,35774	35,07467	11,50113	30,52651	9,908345	4,443408	27,17209	8,614047	3,835288	19,37291	5,693773
6	41,35774	35,07467	11,50113	30,52651	9,908345	4,443408	27,17209	8,614047	3,835288	19,37291	5,693773
7	20,48088	16,53754	5,274259	13,87302	4,343586	1,926328	11,93597	3,58606	1,56905	7,90005	2,096208

Příspěvky imisních koncentrací NO₂ [µg/m³] - záměr

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG	T_200_0000
1	-534885	-1138564	210	6	4,117486055	1	1,7	0,182962209	0,000000
2	-534885	-1138564	210	15	4,117486055	1	1,7	0,182962209	0,000000
3	-534883	-1138565	211	24	4,514673001	1	1,7	0,192222122	0,000000
4	-534823	-1138600	211	6	6,236962479	1	1,7	0,126665627	0,000000
5	-534823	-1138600	211	15	6,236962479	1	1,7	0,126665627	0,000000
6	-534823	-1138600	211	24	6,236962479	1	1,7	0,126665627	0,000000
7	-534792	-1138809	211	9	1,954203083	1	1,7	0,065127293	0,000000

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	4,117486055	3,402979309	1,113995616	2,881336319	0,933258629	0,418255711	2,49614029	0,789429296	0,351209985	1,748360782	0,5137213
2	4,117486055	3,402979309	1,113995616	2,881336319	0,933258629	0,418255711	2,49614029	0,789429296	0,351209985	1,748360782	0,5137213
3	4,514673001	3,65165948	1,19564961	3,05036875	0,988285119	0,442954286	2,619385806	0,828778082	0,368767594	1,795537814	0,527251235
4	6,236962479	5,018379549	1,647775422	4,139575126	1,346169557	0,604033669	3,489351388	1,109933055	0,494686233	2,230611212	0,660223142
5	6,236962479	5,018379549	1,647775422	4,139575126	1,346169557	0,604033669	3,489351388	1,109933055	0,494686233	2,230611212	0,660223142
6	6,236962479	5,018379549	1,647775422	4,139575126	1,346169557	0,604033669	3,489351388	1,109933055	0,494686233	2,230611212	0,660223142
7	1,954203083	1,588630969	0,509235922	1,340600579	0,422665291	0,18785754	1,163038804	0,353228725	0,15510775	0,797344633	0,216492926

Vysvětlivky k tabulkám v příloze č. 5:

ID_POINT	číslo bodu mimo síť
X_CORD	x-ová souřadnice bodu mimo síť
Y_CORD	y-ová souřadnice bodu mimo síť
Z_CORD	z-ová souřadnice bodu mimo síť
L_ELEV	výška bodu mimo síť nad terénem v metrech
CM_MAX	maximální hodnota ze všech dále uvedených příspěvků k hodinovým imisním koncentracím NO ₂ v µg/m ³
W_VELOCITY	třídy rychlosti větru (1,7, 5 a 11 m.s ⁻¹), v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CLASS_STAB	třídy stability, v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CONV_AVG	příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci NO ₂ v µg/m ³
T_200_0000	celková doba překročení stanovené hodnoty hodinové imisní koncentrace NO ₂ (200 µg/m ³) v hodinách za rok
CM_1_01_7	příspěvek k hodinové imisní koncentraci NO ₂ v µg/m ³ v 1. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 1,7 m/s
CM_2_05_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci NO ₂ v µg/m ³ ve 2. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 5,0 m/s
CM_3_11_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci NO ₂ v µg/m ³ ve 3. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 11,0 m/s

PŘÍLOHA č. 6:

**Příspěvky imisních koncentrací PM₁₀
ve výpočtových bodech mimo síť**

Příspěvky imisních koncentrací PM₁₀ [µg/m³] - výstavba

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG	T_50_0000
1	-534885	-1138564	210	6	3,48086	1	1,7	0,351085	0,000000
2	-534885	-1138564	210	15	3,48086	1	1,7	0,351085	0,000000
3	-534883	-1138565	211	24	3,776496	1	1,7	0,371225	0,000000
4	-534823	-1138600	211	6	3,570863	1	1,7	0,201074	0,000000
5	-534823	-1138600	211	15	3,570863	1	1,7	0,201074	0,000000
6	-534823	-1138600	211	24	3,570863	1	1,7	0,201074	0,000000
7	-534792	-1138809	211	9	1,704758	1	1,7	0,085445	0,000000

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	3,48086	3,017197	1,025858	2,646049	0,899664	0,408939	2,322852	0,789775	0,35899	1,55373	0,52827
2	3,48086	3,017197	1,025858	2,646049	0,899664	0,408939	2,322852	0,789775	0,35899	1,55373	0,52827
3	3,776496	3,215497	1,093279	2,791001	0,948947	0,431341	2,43546	0,828062	0,376392	1,609282	0,547158
4	3,570863	3,008712	1,022972	2,577555	0,876375	0,398353	2,21106	0,751765	0,341712	1,393729	0,473869
5	3,570863	3,008712	1,022972	2,577555	0,876375	0,398353	2,21106	0,751765	0,341712	1,393729	0,473869
6	3,570863	3,008712	1,022972	2,577555	0,876375	0,398353	2,21106	0,751765	0,341712	1,393729	0,473869
7	1,704758	1,358879	0,462024	1,107317	0,376491	0,171132	0,891326	0,303052	0,137751	0,47605	0,161857

Příspěvky imisních koncentrací PM₁₀ [µg/m³] - záměr

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG	T_50_0000
1	-534885	-1138564	210	6	1,823681746	1	1,7	0,18152927	0,000000
2	-534885	-1138564	210	15	1,823681746	1	1,7	0,18152927	0,000000
3	-534883	-1138565	211	24	1,996089483	1	1,7	0,190126128	0,000000
4	-534823	-1138600	211	6	2,756354447	1	1,7	0,122770881	0,000000
5	-534823	-1138600	211	15	2,756354447	1	1,7	0,122770881	0,000000
6	-534823	-1138600	211	24	2,756354447	1	1,7	0,122770881	0,000000
7	-534792	-1138809	211	9	0,83401875	1	1,7	0,064397736	0,000000

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	1,823681746	1,500033504	0,510016793	1,251509163	0,425516557	0,193417057	1,047924624	0,356296652	0,161953315	0,657888155	0,223682752
2	1,823681746	1,500033504	0,510016793	1,251509163	0,425516557	0,193417057	1,047924624	0,356296652	0,161953315	0,657888155	0,223682752
3	1,996089483	1,607645225	0,546604075	1,323837476	0,450107643	0,204594754	1,099266766	0,373752595	0,169887785	0,674131903	0,229205461
4	2,756354447	2,20376253	0,749285886	1,791183202	0,609006454	0,276821647	1,458705192	0,495962536	0,22543787	0,831808837	0,282815926
5	2,756354447	2,20376253	0,749285886	1,791183202	0,609006454	0,276821647	1,458705192	0,495962536	0,22543787	0,831808837	0,282815926
6	2,756354447	2,20376253	0,749285886	1,791183202	0,609006454	0,276821647	1,458705192	0,495962536	0,22543787	0,831808837	0,282815926
7	0,83401875	0,67387293	0,229119052	0,555501617	0,188871807	0,085850982	0,455923333	0,155014639	0,07046129	0,263238085	0,089501105

Vysvětlivky k tabulkám v příloze č. 6:

ID_POINT	číslo bodu mimo síť
X_CORD	x-ová souřadnice bodu mimo síť
Y_CORD	y-ová souřadnice bodu mimo síť
Z_CORD	z-ová souřadnice bodu mimo síť
L_ELEV	výška bodu mimo síť nad terénem v metrech
CM_MAX	maximální hodnota ze všech dále uvedených příspěvků k 24-hodinovým imisním koncentracím PM ₁₀ v µg/m ³
W_VELOCITY	třídy rychlosti větru (1,7, 5 a 11 m.s ⁻¹), v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CLASS_STAB	třídy stability, v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CONV_AVG	příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci PM ₁₀ v µg/m ³
T_50_0000	celková doba překročení stanovené hodnoty 24-hodinové imisní koncentrace PM ₁₀ (50 µg/m ³) v hodinách za rok
CM_1_01_7	příspěvek k 24-hodinové imisní koncentraci PM ₁₀ v µg/m ³ v 1. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 1,7 m/s
CM_2_05_0	příspěvek k 24-hodinové imisní koncentraci PM ₁₀ v µg/m ³ ve 2. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 5,0 m/s
CM_3_11_0	příspěvek k 24-hodinové imisní koncentraci PM ₁₀ v µg/m ³ ve 3. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídní rychlosti větru 11,0 m/s

PŘÍLOHA č. 7:

**Příspěvky imisních koncentrací PM_{2,5}
ve výpočtových bodech mimo síť**

Příspěvky imisních koncentrací PM_{2,5} [µg/m³] - výstavba

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG
1	-534885	-1138564	210	6	6,375682	1	1,7	0,291215
2	-534885	-1138564	210	15	6,375682	1	1,7	0,291215
3	-534883	-1138565	211	24	6,917196	1	1,7	0,307929
4	-534823	-1138600	211	6	6,540426	1	1,7	0,166774
5	-534823	-1138600	211	15	6,540426	1	1,7	0,166774
6	-534823	-1138600	211	24	6,540426	1	1,7	0,166774
7	-534792	-1138809	211	9	3,122257	1	1,7	0,070798

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	6,375682	5,526383	1,878972	4,846543	1,647826	0,749012	4,254521	1,446538	0,657517	2,84571	0,967542
2	6,375682	5,526383	1,878972	4,846543	1,647826	0,749012	4,254521	1,446538	0,657517	2,84571	0,967542
3	6,917196	5,889604	2,002466	5,112045	1,738096	0,790044	4,460779	1,516665	0,689393	2,947461	1,002137
4	6,540426	5,510766	1,873661	4,721015	1,605146	0,729612	4,049725	1,376907	0,625867	2,552668	0,867907
5	6,540426	5,510766	1,873661	4,721015	1,605146	0,729612	4,049725	1,376907	0,625867	2,552668	0,867907
6	6,540426	5,510766	1,873661	4,721015	1,605146	0,729612	4,049725	1,376907	0,625867	2,552668	0,867907
7	3,122257	2,488697	0,846158	2,027861	0,689473	0,313397	1,632239	0,554962	0,252255	0,871607	0,296346

Příspěvky imisních koncentrací PM_{2,5} [µg/m³] - záměr

ID_POINT	X_COORD	Y_COORD	Z_ELEV	L_ELEV	CM_MAX	CLASS_STAB	W_VELOCITY	CONC_AVG
1	-534885	-1138564	210	6	2,840407207	1	1,7	0,125750576
2	-534885	-1138564	210	15	2,840407207	1	1,7	0,125750576
3	-534883	-1138565	211	24	3,110667634	1	1,7	0,131875285
4	-534823	-1138600	211	6	4,301510725	1	1,7	0,085519984
5	-534823	-1138600	211	15	4,301510725	1	1,7	0,085519984
6	-534823	-1138600	211	24	4,301510725	1	1,7	0,085519984
7	-534792	-1138809	211	9	1,302565964	1	1,7	0,044037586

ID_POINT	CM_1_01_7	CM_2_01_7	CM_2_05_0	CM_3_01_7	CM_3_05_0	CM_3_11_0	CM_4_01_7	CM_4_05_0	CM_4_11_0	CM_5_01_7	CM_5_05_0
1	2,840407207	2,335398256	0,794035936	1,947513945	0,662155078	0,300979624	1,62915596	0,55391325	0,251778778	1,01989399	0,346764033
2	2,840407207	2,335398256	0,794035936	1,947513945	0,662155078	0,300979624	1,62915596	0,55391325	0,251778778	1,01989399	0,346764033
3	3,110667634	2,504017136	0,851366287	2,060783005	0,700666507	0,318484812	1,709483059	0,581224426	0,264192945	1,045418389	0,355442312
4	4,301510725	3,439257376	1,169348158	2,795203076	0,950369455	0,431986168	2,276256735	0,773927562	0,35178529	1,297092827	0,441011651
5	4,301510725	3,439257376	1,169348158	2,795203076	0,950369455	0,431986168	2,276256735	0,773927562	0,35178529	1,297092827	0,441011651
6	4,301510725	3,439257376	1,169348158	2,795203076	0,950369455	0,431986168	2,276256735	0,773927562	0,35178529	1,297092827	0,441011651
7	1,302565964	1,050759351	0,357258401	0,865501919	0,294270776	0,133759459	0,709403604	0,241197295	0,109635143	0,407315311	0,138487221

Vysvětlivky k tabulkám v příloze č. 7:

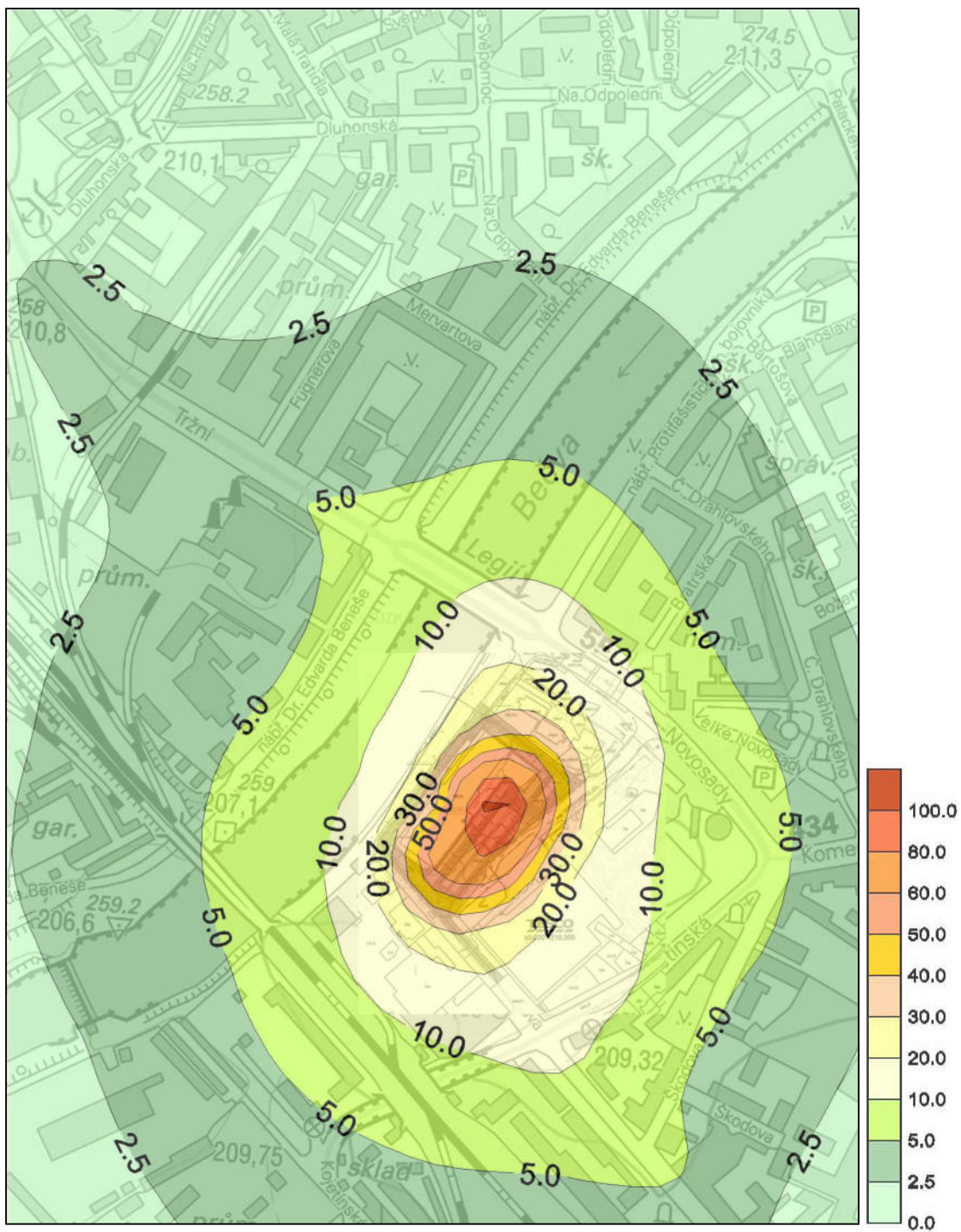
ID_POINT	číslo bodu mimo síť
X_CORD	x-ová souřadnice bodu mimo síť
Y_CORD	y-ová souřadnice bodu mimo síť
Z_CORD	z-ová souřadnice bodu mimo síť
L_ELEV	výška bodu mimo síť nad terénem v metrech
CM_MAX	maximální hodnota ze všech dále uvedených příspěvků k hodinovým imisním koncentracím PM _{2,5} v µg/m ³
W_VELOCITY	třídy rychlosti větru (1,7, 5 a 11 m.s ⁻¹), v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CLASS_STAB	třídy stability, v níž jsou uvedena maxima koncentrací docílena
CONV_AVG	příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci PM _{2,5} v µg/m ³
CM_1_01_7	příspěvek k hodinové imisní koncentraci PM _{2,5} v µg/m ³ v 1. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídni rychlosti větru 1,7 m/s
CM_2_05_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci PM _{2,5} v µg/m ³ ve 2. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídni rychlosti větru 5,0 m/s
CM_3_11_0	příspěvek k hodinové imisní koncentraci PM _{2,5} v µg/m ³ ve 3. třídě stability přízemní vrstvy atmosféry a třídni rychlosti větru 11,0 m/s

PŘÍLOHA č. 8:

**Příspěvky imisních koncentrací B(a)P,
benzenu, NO₂, PM₁₀ a PM_{2,5} v síti
referenčních bodů**

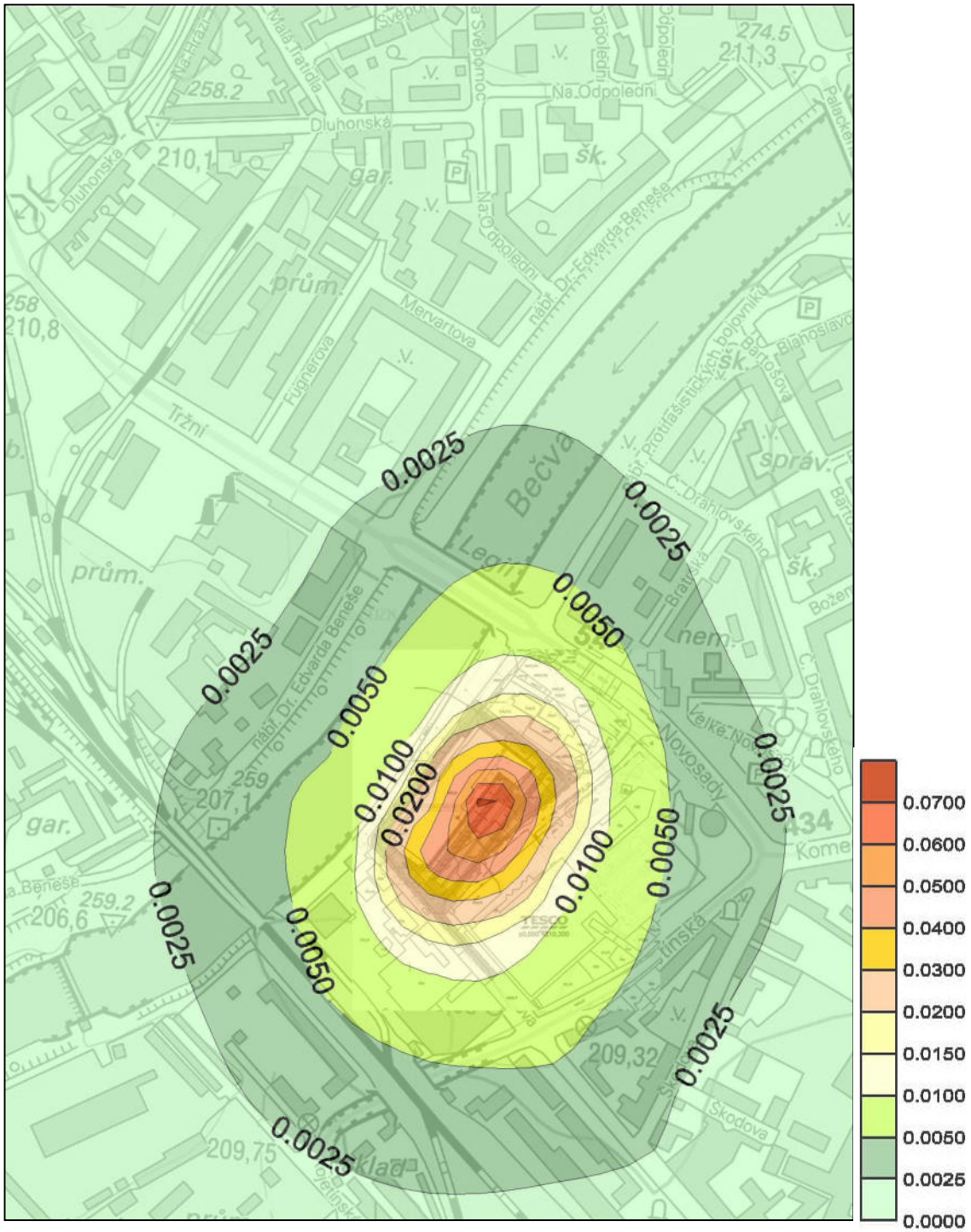
Príspevky k priemerným ročným imisným koncentraciám B(a)P [pg/m³]

Měřítko 1 : 5 000



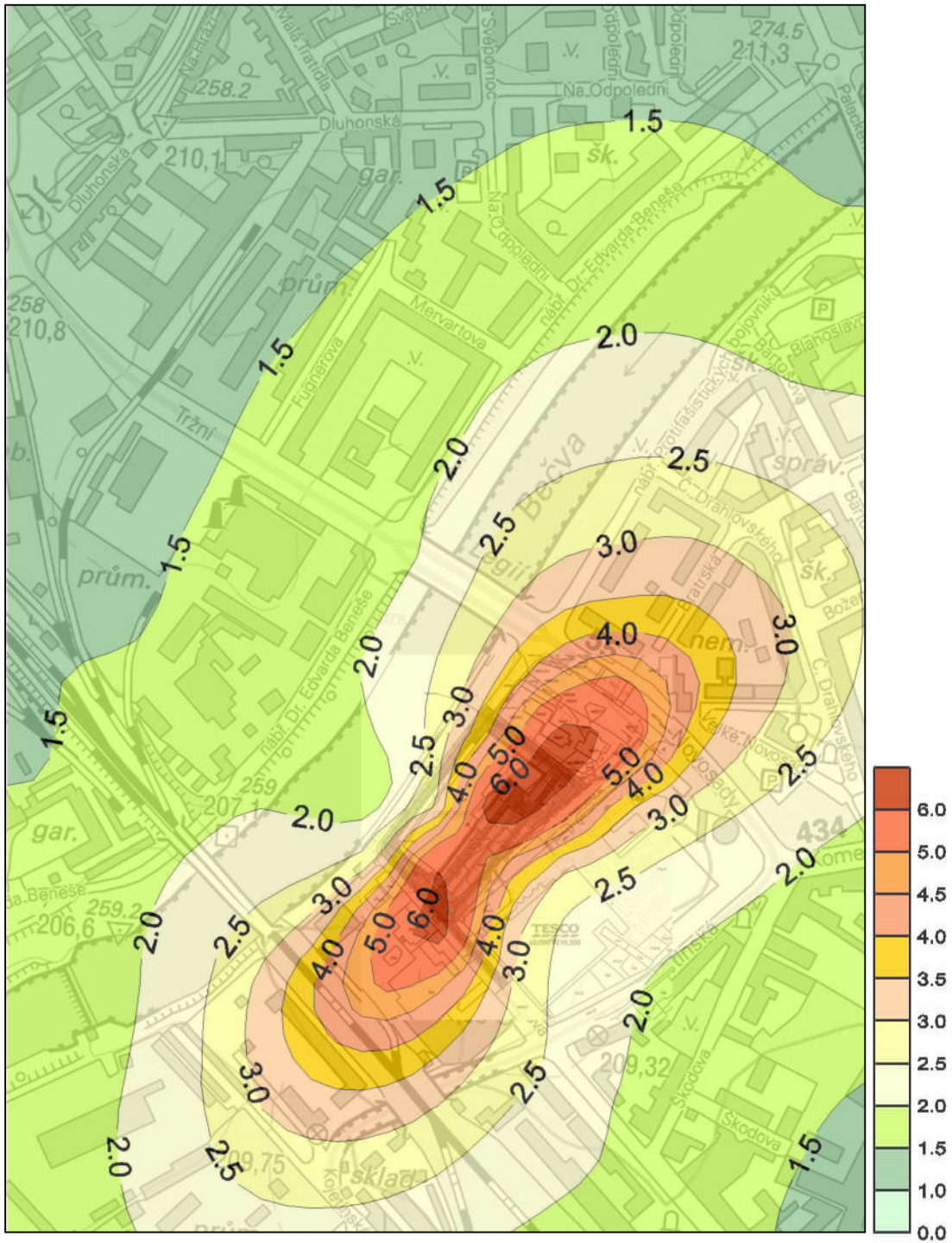
Príspevky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 5 000



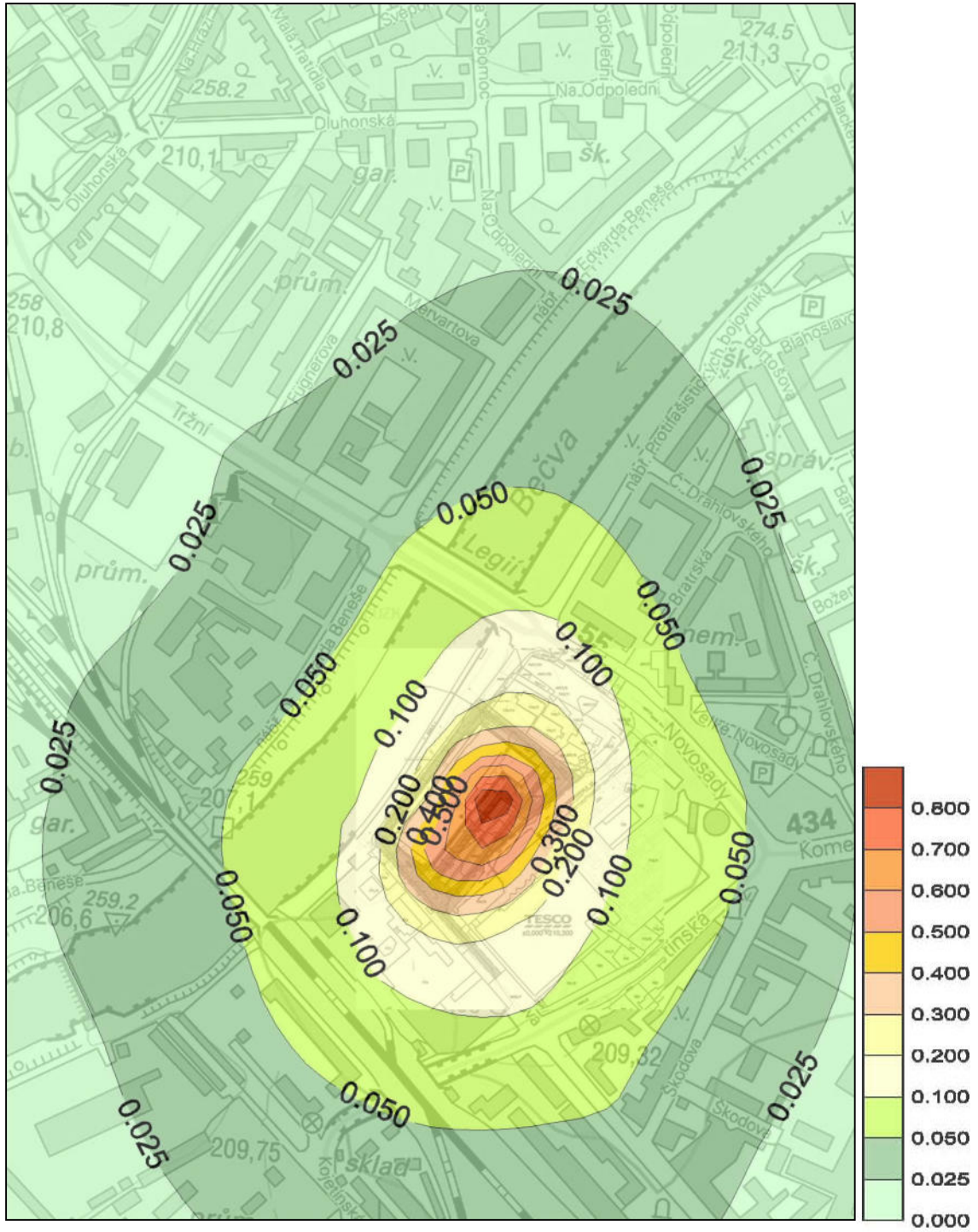
Příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím NO₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 5 000



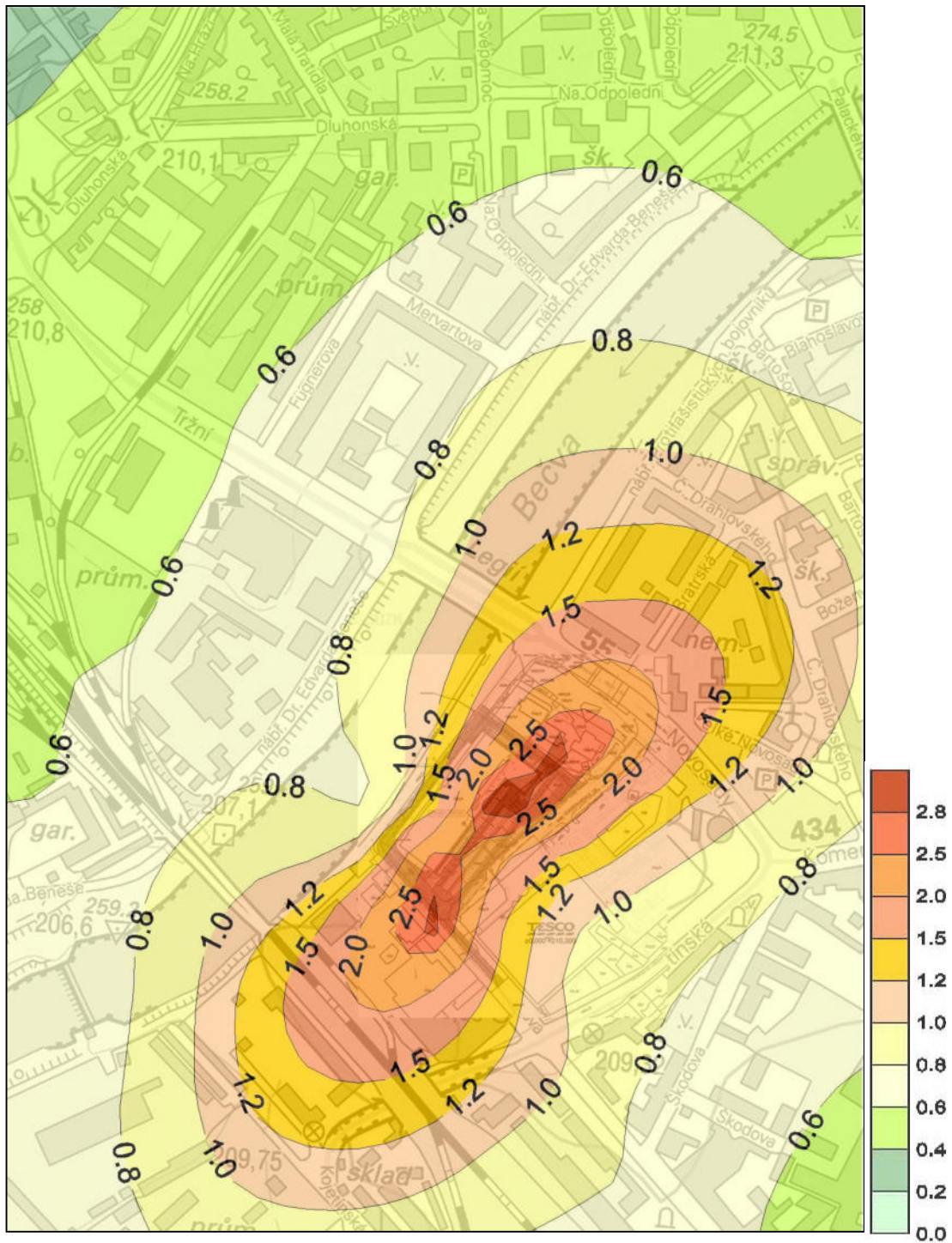
Príspevky k priemerným ročným imisným koncentraciam NO₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 5 000



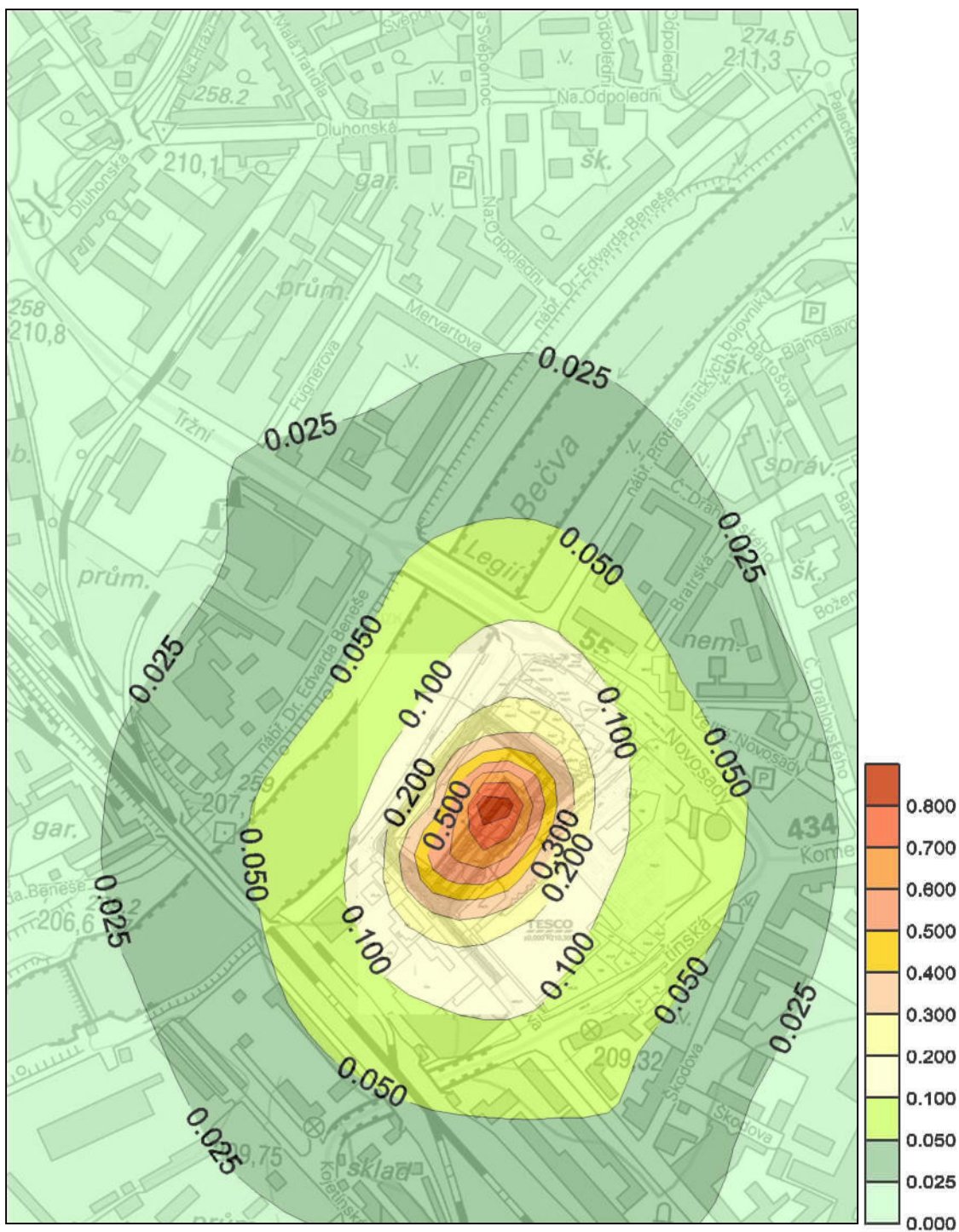
Príspevky k maximálným 24-hodinovým imisním koncentracím PM₁₀ [µg/m³]

Měřítko 1 : 5 000



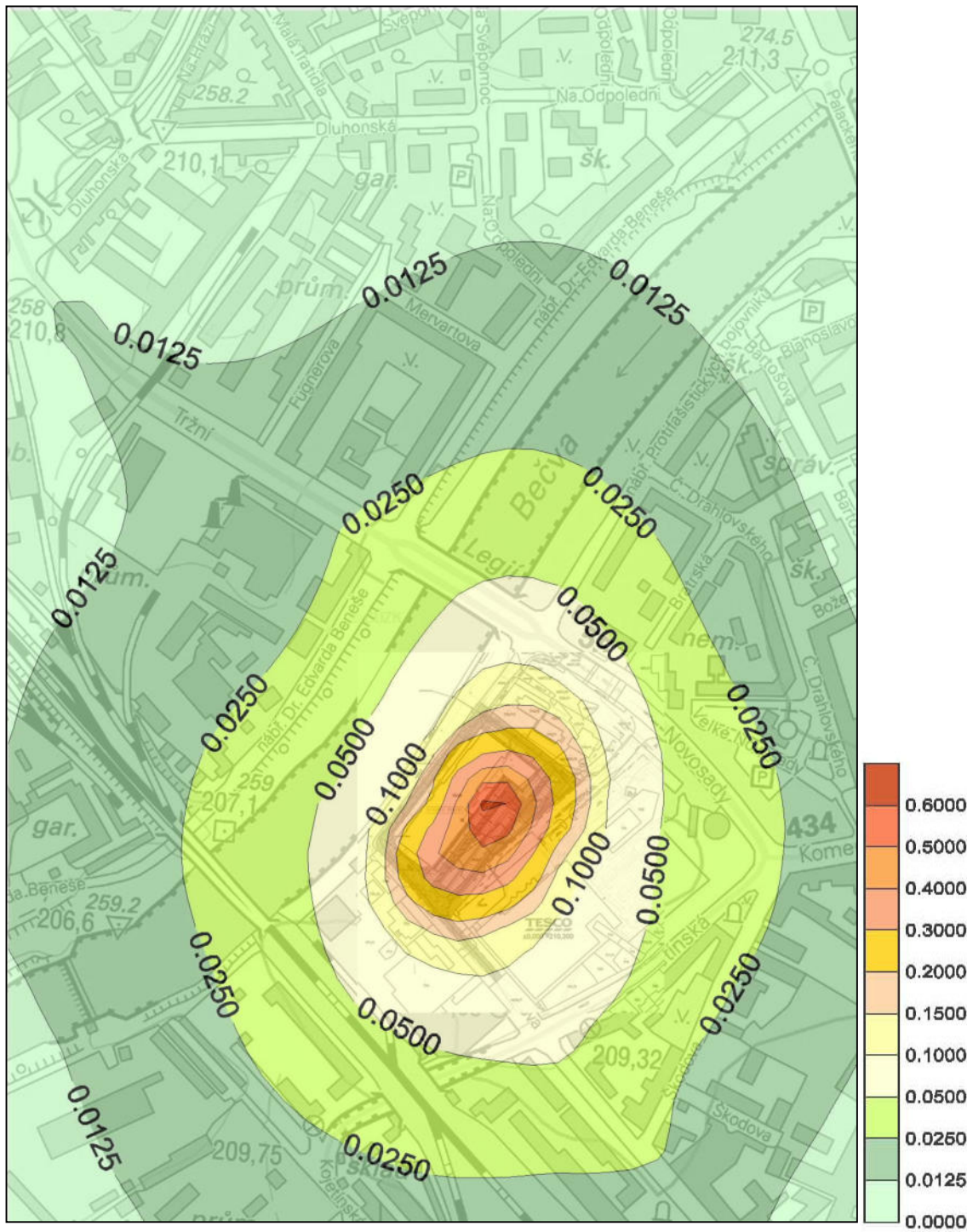
Príspevky k priemerným ročným imisným koncentraciám PM₁₀ [µg/m³]

Měřítko 1 : 5 000



Príspevky k průměrným ročním imisním koncentracím PM_{2,5} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Měřítko 1 : 5 000





Č. j.: 3815Z/820/09/KS

Praha dne 23. listopadu 2009

ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „ministerstvo“), 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, k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti společnosti EMPLA AG, spol. s r.o., Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, rozhodlo takto:

společnosti

EMPLA AG, spol. s r.o.

Za Škodovkou 305, PSČ 503 11, Hradec Králové, IČ 25996240

Odpovědní zástupci pro výkon autorizované činnosti:

Ing. Vladimír Plachý

Ing. Marcela Skříčková

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 31.5.2013.

Zároveň se ruší rozhodnutí ministerstva č.j. 1533/820/09/KS ze dne 4.6.2009

Odůvodnění

Doručením žádosti společnosti EMPLA AG spol. s r.o., Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, IČ 259 96 240, o vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií dne 4.11.2009, bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

U společnosti EMPLA AG spol. s r.o., držitele rozhodnutí ministerstva o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 1533/820/09/KS ze dne 4.6.2009 s platností rozhodnutí do 31.5.2013, došlo ke snížení počtu odpovědných zástupců pro výkon autorizované činnosti. S platností od 1.12.2009 již nebude u EMPLA AG spol. s r.o. zaměstnána Ing Jana Kočová.



Poněvadž rozsah autorizované činnosti zůstává beze změny, bylo rozhodnuto tak, jak je uvedeno ve výroku rozhodnutí.

Doba platnosti rozhodnutí je stanovena v souladu se stávajícím rozhodnutím.

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



Kopie: ČIŽP ředitelství

PŘÍLOHA 4

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví



EMPLA AG spol. s r. o.

Výzkum, vývoj a realizace technologií pro ochranu prostředí a zdraví

Retail park Přerov

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Objednatel :

RP Přerov s.r.o.

Štěpánská 2071, 110 00 Praha 1

Vypracovala:

Mgr. Bc. Petra Povýšilová (dříve Reichlová)

Osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č. 3/2019
vydané Ministerstvem zdravotnictví dne 17.5.2019.

Hradec Králové: květen 2022

Archivní číslo: 87/2022

EMPLA AG spol. s r. o.
Za Škodovkou 305
503 11 Hradec Králové

tel.: +420 495 218 875, +420 495 211 579
fax: +420 495 217 499
e-mail: empla@empla.cz

IČO: 259 96 240
DIČ: CZ259 96 240
Bank. spoj.: 27-9410870237/0100

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Hradci Králové v oddílu C, vl. 19004.

www.empla.cz

OBSAH:

ÚVOD.....	4
1 Metodika hodnocení	5
1.1 Identifikace nebezpečnosti	5
1.2 Identifikace vztahu dávka účinek	5
1.3 Hodnocení expozice	5
1.4 Charakterizace rizika	6
2 Stručný popis záměru	6
3 Umístění záměru	9
3.1 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	11
4 Škodliviny	12
4.1 Výchozí podklady, identifikace škodlivin	12
4.2 Stávající imisní situace	12
4.3 Charakterizace nebezpečnosti	14
4.3.1 Benzo(a)pyren	14
4.3.2 Benzen	15
4.3.3 Oxid dusičitý	16
4.3.4 PM (Pevné částice)	18
4.4 Hodnocení expozice	19
4.5 Charakterizace rizika	20
4.5.1 Benzo(a)pyren	21
4.5.2 Benzen	22
4.5.3 Oxid dusičitý	22
4.5.4 PM (Pevné částice)	23
5 Analýza nejistot	27
6 Závěr	27
7 Literatura	28

POUŽITÉ ZKRATKY A SYMBOLY:

ATSDR	Agency for toxic substances and disease registry (Společnost pro toxické látky a registr nemocí USA)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
IARC	International Agency for Research of Cancer (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny)
IRIS	Integrated Risk Information System (Integrovaný informační systém rizik)
LOAEL	Nejnižší dávka při expozici zkoumané látky, při které je ještě pozorována nepříznivá odpověď organismu na statisticky významné úrovni v porovnání s kontrolní skupinou
MRLs	Minimal Risk Levels (databáze rizikových látek uvádějící tzv. minimální hladiny rizika) dle ATSDR
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NO ₂	Oxid dusičitý
NOAEL	Nejvyšší dávka, při které ještě není pozorována nepříznivá odpověď organismu na statisticky významné úrovni v porovnání s kontrolní skupinou
PAU	Polycyklické aromatické uhlovodíky
PM _{2,5}	Suspendované částice - frakce částic s aerodynamickým průměrem do 2,5 μm
PM ₁₀	Suspendované částice - frakce částic s aerodynamickým průměrem do 10 μm
RADs	Restricted Activity Days - dny ve kterých člověk potřebuje ze zdravotních důvodů změnit svoji normální aktivitu
RD	Rodinný dům
RfC	Reference Concentration (název referenční koncentrace)
RfDi	Inhalation Reference Dose (název referenční dávky pro inhalační expozici)
RR	Relativní riziko
SZÚ	Státní zdravotní ústav se sídlem v Praze
US EPA	United States Environmental Protection Agency (Americký úřad pro ochranu životního prostředí)
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZÚ	Zdravotní ústav

ÚVOD

Předmětem záměru je výstavba obchodního zařízení a přilehlých zpevněných a parkovacích ploch. Obchodní centrum bude realizováno v areálu firmy KAZETO. V zájmovém území se nachází několik objektů, které budou před samotnými terénními úpravami bourány. Pro demolici stávající objektů je vydáno samostatné povolení dle stavebního zákona. Demolice stávajících objektů je samostatným záměrem a není předmětem zjišťovacího řízení.

Celý objekt je rozdělen na 8 samostatných prodejních jednotek.

Zastavěná plocha	5650 m ²
Užitná plocha	5500 m ²
Obchodní plocha.....	4100 m ²
Počet užitkových jednotek.....	8
Počet zaměstnanců	52

Každá jednotka se skládá z těchto hlavních provozních celků:

Prodejní plocha – vstup je přímo z venkovního prostoru směrem od parkoviště. Technologie prodeje je samoobslužná, pultový prodej je pouze doplňkový. Pokladny jsou umístěny na levé straně od vstupu v prostoru s denním osvětlením.

Sklad – vstup je ze zásobovací komunikace podél zadní strany objektu. Nepředpokládá se rampa, vozidla musí být vybavena hydraulickým sklopným čelem, případně ruční vykládka. Zboží se přemísťuje ručním vozíkem do prostoru skladu, kde se ukládá do regálů.

Sociální zařízení – obsahuje WC pro muže, ženy, úklidovou místnost a denní místnost, kde jsou zároveň umístěny i šatní skříňky a kuchyňská linka. Maximální počet osob v jedné prodejní jednotce je 8 ve dvou směnách tento prostor je umístěn u obvodové stěny a má přirozené osvětlení i větrání.

Součástí realizace záměru je i výstavba parkoviště se 165 parkovacími místy pro osobní automobily. Areál bude napojen na teplovod.

Předmětné hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví bylo zpracováno jako příloha Oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Plánovaný záměr lze dle jeho charakteru zařadit dle přílohy č. 1 zákona 100/2001 Sb. do kategorie II bodu 110 „Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou zastavěnou plochou od stanoveného limitu 6 tis. m².“ Záměr podléhá zjišťovacímu řízení jehož vedením je pověřen příslušný krajský úřad, zde Krajský úřad Olomouckého kraje. Hodnoceny byly vlivy emisí plánovaného provozu na zdraví obyvatel.

1 Metodika hodnocení

Toto posouzení je zpracováno jako podklad pro Oznámení v rozsahu přílohy č. 3 dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Hodnocení probíhá metodou analýzy rizik (Health risk assessment, HRA), z níž vychází i některé metodické postupy vydané Ministerstvem životního prostředí. Tato metodika byla vyvinuta americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) v 80. letech 20. století. Metodické postupy jsou neustále zdokonalovány a rozvíjeny. Celý proces hodnocení zdravotních rizik sestává ze čtyř kroků:

- 1) Identifikace nebezpečnosti
- 2) Identifikace vztahu dávka – účinek
- 3) Hodnocení expozice
- 4) Charakterizace rizika

1.1 Identifikace nebezpečnosti

Zahrnuje v sobě sběr a vyhodnocení dat o typech nežádoucích účinků na lidské zdraví, které mohou být vyvolány danou látkou, a o podmínkách expozice, za kterých dochází k nežádoucím účinkům. K tomuto účelu se využívá poznatků z kontrolovaných klinických studií na lidech, analýz havarijních situací, které mají za následek poškození lidského zdraví nebo životního prostředí, pokusů na laboratorních zvířatech, epidemiologických studií, případně pokusů na dobrovolnících a studováním vztahů mezi strukturou látek a jejich účinky.

1.2 Identifikace vztahu dávka účinek

Druhý krok procesu hodnocení rizika popisuje kvantitativně vztah mezi dávkou a účinkem. Vztah dávka – účinek popisuje jak pravděpodobně a s jakou mírou vážnosti jsou nepříznivé účinky vztaženy k množství a podmínkám expozice sledovaného faktoru.

V tomto kroku jsou vyžadovány dva základní typy extrapolací a to extrapolace mezidruhové a extrapolace do oblasti nízkých dávek. Tak jsou získány základní parametry pro kvantifikaci rizika, přičemž jsou rozlišovány dva typy účinků – prahový a bezprahový.

1.3 Hodnocení expozice

V této fázi hodnocení rizika jsou popisovány zdroje, cesty, velikost, četnost a trvání expozice jednotlivce, části populace. Expozice může být měřena přímo, ale obvyklejší je, že je stanovena nepřímo s ohledem na koncentrace měřené v prostředí, modely transportu a

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

osudu látek v prostředí a stanovením příjmu člověkem.

1.4 Charakterizace rizika

Konečným krokem v procesu hodnocení rizika je charakterizace rizika. Jde o integraci dat získaných v předchozích krocích, která vede k určení pravděpodobnosti, s jakou sledovaný objekt utrpí některé z možných poškození. Pro hodnocení rizika je důležité prodiskutovat úroveň nejistoty, která je vlastní konečným odhadům.

Podkladem pro zpracování hodnocení byla rozptylová studie (EMPLA AG, 2022).

2 Stručný popis záměru

Investor uvažuje o výstavbě centra obchodu a služeb s 8 nájemními jednotkami a 165 parkovacími stáními.

Bilance ploch:

Celý objekt je rozdělen na 8 samostatných prodejních jednotek.

Zastavěná plocha	5650 m ²
Užitná plocha	5500 m ²
Obchodní plocha	4100 m ²
Zpevněné plochy a komunikace	7750 m ²
Počet užitkových jednotek	8
Počet zaměstnanců	52
Počet parkovacích stání	165

Každá jednotka se skládá z těchto hlavních **provozních celků**:

1. Prodejní plocha – vstup je přímo z venkovního prostoru směrem od parkoviště. Technologie prodeje je samoobslužná, pultový prodej je pouze doplňkový. Pokladny jsou umístěny na levé straně od vstupu v prostoru s denním osvětlením.
2. Sklad – vstup je ze zásobovací komunikace podél zadní strany objektu. Nepředpokládá se rampa, vozidla musí být vybavena hydraulickým sklopným čelem, případně ruční vykládka. Zboží se přemísťuje ručním vozíkem do prostoru skladu, kde se ukládá do regálů.
3. Sociální zařízení – obsahuje WC pro muže, ženy, úklidovou místnost a denní místnost, kde jsou zároveň umístěny i šatní skříňky a kuchyňská linka. Maximální

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

počet osob v jedné prodejní jednotce je 8 ve dvou směnách tento prostor je umístěn u obvodové stěny a má přirozené osvětlení i větrání.

Objekt obchodního centra je řešen jako přízemní, halový, nepodsklepený objekt, jehož nosná konstrukce je tvořena železobetonovým skeletem. Maximální výška objektu je navržena na 7,5m. Opláštění navrženo ze sendvičového panelu složeného ze dvou vrstev trapézového plechu, mezi které je vložena tepelná izolace o tl. 200 mm (sendvičový panel TRIMO – atest přiložen). Střecha je plochá, pultově vyspádovaná v jednoplášťové konstrukci, nosnou konstrukci tvoří železobetonový vazník a vaznice, nosnou část krytiny tvoří trapézový plech. Celý objekt je rozdělen na samostatné prodejní jednotky, kde budou situovány specializované prodejny nabízející reprezentativní výběr průmyslového zboží (např. elektro, drogerie, oděvy, obuv, sport, hračky, nábytek, textil). Před vstupy do prodejen bude vybudován ocelový předložený přístřešek.

Zdrojem tepla je centrální teplovodní systém.

Podlahy

V celém prostoru bude provedena nosná drátkobetonová hlazená podlahová deska tloušťky 150 mm, na kterou budou provedeny vlastní podlahové povlaky. Dilatace budou vyplněny plastovými lištami popř. trvale pružným tmelem. V místnostech sociálních zařízení bude keramická dlažba, v kancelářích a denních místnostech pak PVC.

Vnější povrchové úpravy:

Povrch zatepleného obvodového pláště bude dodáván včetně finální povrchové úpravy v požadovaném odstínu dle výkresu pohledů a rozhodnutí investora. Sokl obvodového pláště bude opatřen fasádním silikátovým nátěrem odstín dle výkresu pohledů. Fasádní panely budou upevněny skrytě, pomocí nerezových fasádních šroubů.

Izolace

Izolace tepelné:

1. Tepelná izolace obvodového pláště bude dodána v rámci jeho dodávky (u betonových prahů i obvodových panelů z minerální vaty tl. 200 mm
2. Tepelná izolace ploché střechy - tepelná izolace z minerální plsti
3. Tepelná izolace podlah pod celým sociálním zázemím a v pruhu 1,5 m po obvodě

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Hydroizolace :

1. K izolaci podlahové desky bude užitá PVC hydroizolační fólie (Junifol, Fatrafol nebo podobná) včetně atestu proti pronikání radonu.
2. Hydroizolace podlah v hygienických uzlech - pod podlahovým povlakem budou provedeny hydroizolační stěrky např. Schömburg.
3. Hydroizolace ploché střechy - Střešní plášť bude zhotoven z plastových fóliových pásů „Carbofol“, „SIKA“ svařovaných horkým vzduchem nebo obdobných pásů podle zpracovatelských směrnic, v tloušťce odpovídající účelu použití a s ochranou proti UV záření. Vzhledem k tomu, že jsou nutné dešťové svody ze střechy vnitřkem objektu, budou opatřeny izolací proti tvorbě kondenzátu a dešťové vpusti budou vytápěny elektrickým odporem.

Osvětlení – Vnitřní i venkovní.

Umělé osvětlení vnitřních prostor bude odpovídat platným ČSN pro jednotlivé způsoby využití prostor a odpovídající hodnotě LUX pro příslušné prostory.

Venkovní osvětlení – VO – jednotlivé stožáry a umístění budou splňovat příslušné TKP. Venkovním osvětlením jsou nasvíceny prostory parkoviště a zásobování včetně míst pro přecházení.

Napojení objektu na elektrickou energii

Objekt bude napojen z distribuční trafostanice, a to jako investice distribuční společnosti.

Kanalizace splašková

Pro odvedení splaškových vod ze sociálního zařízení objektu bude sloužit nová splašková kanalizace. Splašková přípojka bude napojena na kanalizační řád ve vlastnictví VAK Přerov. Na pozemku investora je navržena gravitační splašková kanalizace ustící do jednotlivých šachet VAK Přerov.

Dešťové vody budou vsakovány na pozemcích investora. Dešťové vody z parkovacích ploch budou předčištěny na ORL.

Zásobování vodou

Jednotlivé nájemní obchodní jednotky budou zásobovány pitnou vodou z vodovodních přípojek vysazených na novém areálovém vodovodu PE630.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Parkovací a zpevněné plochy

V rámci projektovaného stavu je navrženo 165 kolmých parkovacích stání pro vozidla O 1 v základní hodnotě 2,5 x5,0 m s rozšířením krajního stání o 0,25 m. Na parkovišti je uvažováno s 11 místy pro osoby pohybově postižené či matky s dětmi.

Navržené řešení je koncipováno dopravním napojením na stávající místní komunikace v ulicích Velké Novosady a Kojetínská, a to dopravním napojením na stávající křižovatky těchto ulic se silnicemi II. a I. třídy. Žádný nový sjezd nebude zřizován a veškeré dopravní intenzity budou směřovány k výše uvedeným křižovatkám.

Chodník pro pěší je navržen v severní části areálu – ul. Velké Novosady a ve východní části areálu pro přístup pěší od obchodního domu Tesco.

Objekt není napojen na zemní plyn.

Doprava

Dopravní napojení zájmového území je zajištěno stávající komunikační sítí. Intenzita dopravy je uvažována 832 osobních automobilů/den a 10 nákladních automobilů/den pro zásobování.

3 Umístění záměru

Kraj: Olomoucký

Obec: Přerov

katastrální

území Přerov

parcely: p.č. 767/1, p.č. 4960/9 p.č. 4960/2, p.č. 4959/2 p.č. 767/2 p.č. 767/3 p.č. 767/5
p.č. 768/2 p.č. 768/3 p.č. 768/1

parcely dotčené úpravou povrchů stávajících vozovek:

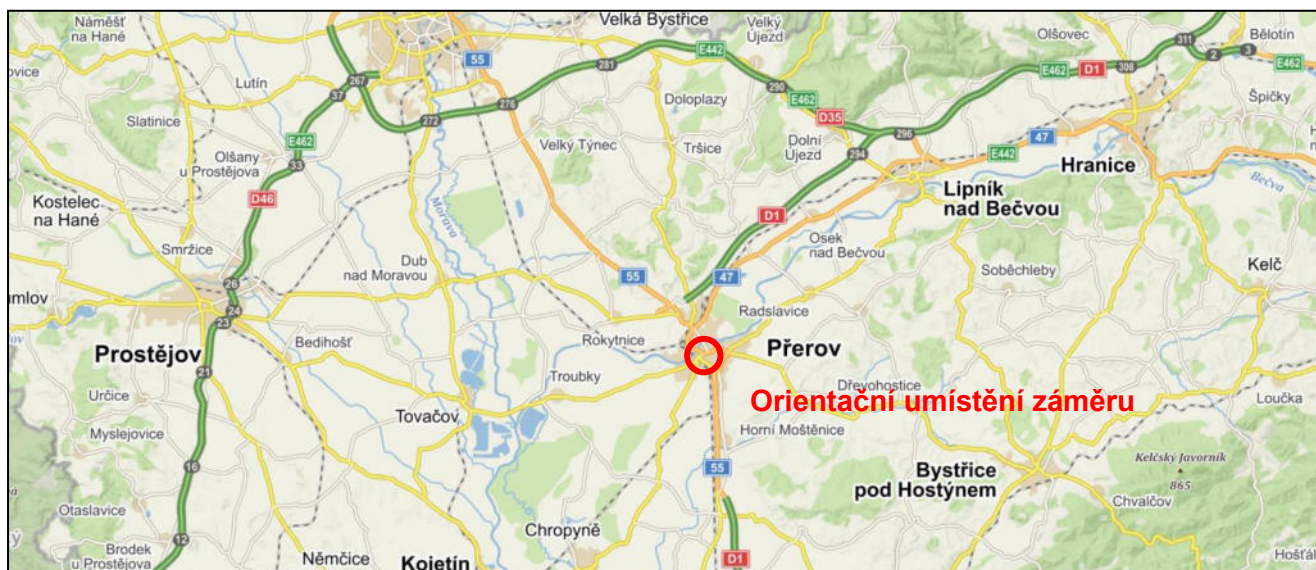
p.č. 4959/1, p.č. 4961/4, p.č. 724/4

Číslo LV: 5681, 10001

Pozemek určený pro výstavbu se nachází ve středu města Přerova na levém břehu řeky Bečvy v bývalém areálu firmy KAZETO, spol. s r.o. Přístup k areálu je z ulice Cukrovarská. Areál navazuje na obchodní zónu, kde je situována prodejna Tesco. Stavbou budou dotčeny pozemky ve vlastnictví firmy KAZETO, spol. s r.o. a Statutárního města Přerova.

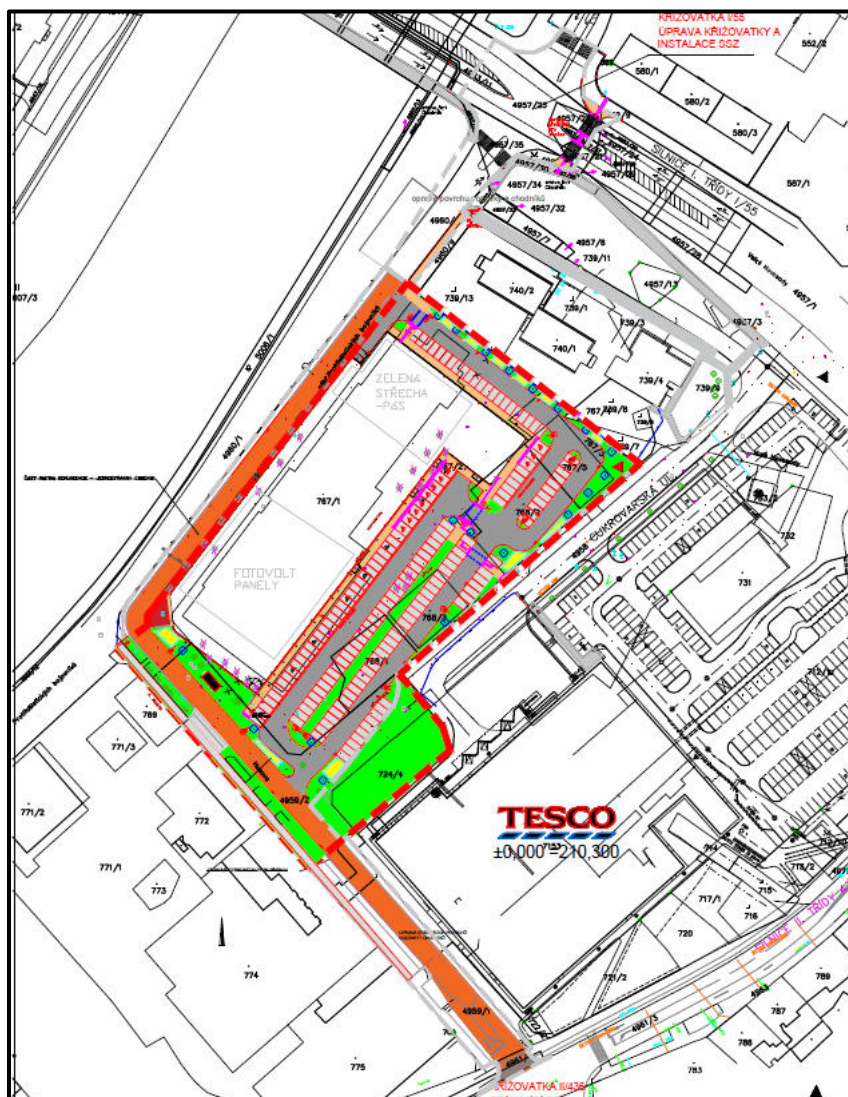
Retail park Přerov

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví



Obrázek 1 Mapa širších vztahů

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví



Obrázek 2 Koordinační situace záměru

Záměr svým umístěním využívá stávající průmyslový areál ve vlastnictví společnosti KAZETO, spol. s r.o. a jeho umístění je vhodné i ve vztahu k řadě podmínek pro jeho provoz vycházejících z jeho charakteru (dopravní dostupnost, napojení na místní elektrické energie, kanalizace a pitné vody, návaznost na plochu obchodního centra).

Umístění záměru je rovněž v souladu s územním plánem platným pro předmětnou lokalitu. Záměr bude odpovídat funkčnímu využití předmětné lokality, která je v územním plánu města vymezena jako přestavbová plocha výroby – smíšené plochy občanského vybavení a výroby.

3.1 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládané zahájení stavby	5/2023
Termín zahájení provozu	4/2024

4 Škodliviny

4.1 Výchozí podklady, identifikace škodlivin

Jako podklad pro hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví sloužila rozptylová studie zpracovaná Ing. Marcelou Skříčkovou (EMPLA AG, březen 2022), která je rovněž součástí příloh předkládaného oznámení záměru.

Při provozu záměru jsou uvažovány plošné a liniové zdroje znečišťování ovzduší.

Zdrojem znečištění ovzduší v souvislosti s provozem předmětného záměru je doprava. Z dopravy jsou do ovzduší emitovány benzo(a)pyren, benzen, NO_x, PM₁₀ a PM_{2,5}.

Nebude provozován žádný vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší dle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb.

4.2 Stávající imisní situace

Hodnocení stávající imisní situace bylo provedeno na základě dat ČHMÚ (pětileté průměry, roky 2016-2020).

V následující tabulce jsou shrnuty rozsahy imisních koncentrací v širším území pro oxid dusičitý (NO₂), benzen, benzo(a)pyren, suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}.

Tabulka 1 Hodnocení imisní situace ze čtverců 1x1 km (2016-2020)

BOD	NO ₂ _IHR [μg/m ³]	BZN_IHR [μg/m ³]	PM ₁₀ _IHR [μg/m ³]	PM ₁₀ _M36 [μg/m ³]	PM _{2,5} _IHR [μg/m ³]	B(a)P_IHR [ng/m ³]
Přerov	22,7	1,5	26,4	48,8	20,6	1,8

Vysvětlivky:

IHR roční průměrná koncentrace

M36 36. nejvyšší hodnoty 24hodinové průměrné koncentrace v kalendářním roce

Měřicí stanice:

Oxidy dusíku (NO₂)

Vzhledem k tomu, že pětileté průměry neobsahují hodnoty hodinových koncentrací NO₂, byly pro maximální hodnoty koncentrací použity data z měřicí stanice. Nejbližší měřicí stanicí je stanice č. 2303 Hranice.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

- **Hranice, stanice č. 2303 (MHRA)**, reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 - 4 km), klasifikace stanice: pozadřová, městská, obytná, obchodní, datum vzniku: 14.11.2018, určení vlivu na zdravotní stav obyvatelstva.

Tabulka 2 Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky NO₂ naměřené v roce 2020 na stanici č. 2303 v µg/m³

Stanice č.	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
2303	101,2	68,9	0	14,5	42,2	32,4	16,2	24,0	15,1	12,7	18,6	17,6	7,62	366
	6.4.	12.2.	0	49,5	23.1.		35,1	91	91	92	92	16,1	1,55	0

Limity pro rok 2020:

hodinový limit

200,0 µg/m³

roční limit

40,0 µg/m³

Vysvětlivky k tabulce č.:

50 % Kv	50 % kvantil
95 % Kv	95 % kvantil
98 % Kv	98 % kvantil
99,9 % Kv	99,9 % kvantil
X1 _q , X2 _q , X3 _q , X4 _q	čtvrtletní aritmetický průměr
C1 _q , C2 _q , C3 _q , C4 _q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
X	roční aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
N	počet měření v roce
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
36 MV	36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV + MT
X _m	měsíční aritmetický průměr
mc	měsíční četnost měření

Posuzovaná oblast je imisně zatížena zejména prašným spadem (PM₁₀, PM_{2.5}). Imisní limity jsou překračovány u ročních koncentrací benzo(a)pyrenu, PM_{2.5} a průměrných denních koncentrací PM₁₀.

4.3 Charakterizace nebezpečnosti

Hodnocenými škodlivinami jsou PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_2 , benzen a benzo(a)pyren.

4.3.1 Benzo(a)pyren

Benzo[a]pyren (sumární vzorec $C_{20}H_{12}$) je polycyklický aromatický uhlovodík (PAU) s pěti benzenovými kruhy. Je silně karcinogenní a mutagenní. Za běžných podmínek jde o žlutě zbarvenou krystalickou pevnou látku. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C.

PAU mají schopnost přetrvávat v prostředí, kumulují se ve složkách prostředí a v živých organismech, jsou lipofilní a řada z nich má toxické, mutagenní či karcinogenní vlastnosti. Patří mezi endokrinní disruptory, ovlivňují porodní váhu a růst plodu. Působí imunosupresivně, snížením hladin IgG a IgA. Ve vysokých koncentracích (převyšujících koncentrace nejen ve venkovním ovzduší, ale i v pracovním prostředí) mohou mít dráždivé účinky.

PAU vstupují do organismu především dýchacími cestami. PAU patří mezi nepřímo působící genotoxické sloučeniny. Vlivem biotransformačního systému organismu vznikají postupně metabolity s karcinogenním a mutagenním účinkem. Elektrofilní metabolity kovalentně vázané na DNA představují poté základ karcinogenního potenciálu PAU. V praxi je nejvíce používaným zástupcem PAU při posuzování karcinogenity benzo[a]pyren (BaP). BaP je z hlediska klasifikace karcinogenity zařazen do skupiny 1 – prokázaný karcinogen (IARC 2012).

Pro kvantifikaci míry pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění je používána Jednotka karcinogenního rizika. Jednotkové riziko (celoživotní expozice směsi 1 ng/m^3), které bylo stanoveno na základě studií expozice PAU v pracovním prostředí, se pohybovalo v rozmezí $80\text{-}100 \times 10^{-6}$. (REVIIIHAAP WHO 2013).

Odhad jednotkového rizika je WHO stanovený na $8,7 \times 10^{-5}$. Na základě toho pak zvýšení koncentrace vede ke zvýšení výskytu nádorového onemocnění následovně:

Pravděpodobnost výskytu nádorového onemocnění	koncentrace
10^{-6} (1 z 1000 000)	$0,012 \text{ ng/m}^3$
10^{-5} (1 z 100 000)	$0,12 \text{ ng/m}^3$
10^{-4} (1 z 10 000)	$1,2 \text{ ng/m}^3$

Současná orientační hodnota EU pro BaP je $1,0 \text{ ng/m}^3$, což odpovídá celoživotnímu riziku

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

rakoviny 1×10^{-4} .

V ČR je doporučeno Ministerstvem zdravotnictví ČR vzhledem k nejistotě odhadů expozice i stanovení referenčních hodnot obecně považovat za přijatelné řádové rozmezí karcinogenního rizika 10^{-6} , což je společensky přijatelné riziko odpovídající míře navýšení celoživotního rizika onemocnění v populaci, která je považována za nevýznamnou a ještě akceptovatelnou.

4.3.2 Benzen

Benzen je organická sloučenina (uhlovodík patřící mezi areny) se sladkým zápachem. Při pokojové teplotě je to bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky.

Hlavním zdrojem **benzenu** v ovzduší je lidská činnost především spojená s průmyslem, s tankováním na čerpacích stanicích a s výfukovými plyny z automobilové dopravy. Primárním zdrojem expozice populace benzenem je tedy ovzduším obsahujícím cigaretový kouř a dále ovzduší znečištěné automobilovou dopravou, v blízkosti čerpacích stanic pohonných hmot nebo příjmem kontaminované stravy.

Nejzávažnějším účinkem benzenu je jeho karcinogenní působení. Benzen je z hlediska klasifikace karcinogenity zařazen do skupiny 1 – prokázaný karcinogen (IARC 2012). V pracovním prostředí byla již dříve prokázána souvislost mezi expozicí benzenu a vznikem leukemie (převážně myeloidní leukémie) a akutní nelymfocytární leukémie.

Ve vysokých koncentracích vykazuje benzen akutní účinky dráždivé a neurotoxické. Tyto koncentrace se však ve vnějším ovzduší běžně nevyskytují.

Dlouhodobá expozice benzenu nízkým koncentracím, které se ve venkovním ovzduší vyskytují, má za následek snížení produkce červených i bílých krvinek z kostní dřene u lidí, což vede k aplastické anémii.

Dále bylo pozorováno pozitivní spojení mezi expozicí benzenu a akutní lymfocytární leukémií, chronickou lymfocytární leukémií, mnohočetným myelomem a non-Hodgkinovým lymfomem. Přibývá studií, které uvádějí důkazy o vztahu mezi expozicí benzenu ze znečištěného ovzduší a vznikem akutní leukemie u dětí (IARC 2010).

WHO definovala pro benzen, na základě zhodnocení řady studií, jednotku karcinogenního rizika pro celoživotní expozici koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v rozmezí $4,4 - 7,5 \times 10^{-6}$ (střední hodnota 6×10^{-6}). V těchto studiích byly osoby exponovány koncentracím o několik řádů vyšším, než se mohou vyskytnout ve venkovním ovzduší. Je možné, že extrapolace do oblasti nižších

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

koncentrací neodpovídá reálné křivce účinnosti. Hodnota UCR doporučená WHO je experty EU považována za horní mez odhadu rizika, dolní mez hodnoty jednotky karcinogenního rizika s použitím sublineární křivky extrapolace odhadnuta na 5×10^{-8} .

Tento rozsah hodnot UCR znamená, že riziko leukémie 1×10^{-6} by se mělo pohybovat v rozmezí roční průměrné koncentrace benzenu v ovzduší cca 0,2 – 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Při aplikaci výše uvedené UCR 6×10^{-6} vychází koncentrace benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1×10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace 0,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pravděpodobnost výskytu leukémie	koncentrace
10^{-5} (1 z 100 000)	1,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10^{-6} (1 z 1000 000)	0,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Imisní limit stanovený platnou legislativou je 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. To odpovídá hodnotě karcinogenního rizika $2,9 \times 10^{-5}$.

4.3.3 Oxid dusičitý

Oxid dusičitý (NO_2) - v plynném stavu jde o červenohnědý, agresivní, prudce jedovatý plyn. Oxid dusičitý vzniká jak přirozenými, tak antropogenními procesy. Hlavním antropogenním zdrojem jsou spalovací procesy probíhající ve stacionárních zdrojích (vytápění, výroba elektřiny) a mobilní zdroje (spalovací motory). Nejvíce jsou tedy oxidu dusičitému vystaveni obyvatelé velkých městských aglomerací významně ovlivněných dopravou. Jeho koncentrace vysoce korelují s ostatními primárními i sekundárními zplodinami. Oxid dusičitý patří mezi reaktivní sloučeniny, které představují hlavní prekurzory vzniku přízemního ozónu a fotooxidačního (tzv. losangeleského) smogu. (WHO 2005).

Existují důkazy o nepatrných vlivech NO_2 na zánět a zvýšení hyperreaktivity dýchacích cest v rozmezí 380-1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2-1,0 ppm). Důkazy těchto účinků pocházejí z laboratorních studií (v širokém rozsahu expozičních podmínek s trváním expozice 15 minut až 6 hodin s určitou nekonzistencí výsledků). Výraznější reakce byly pozorovány od 1880 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1,0 ppm). Ve studiích na zvířatech byly pozorovány slabé až středně závažné změny plicních buněk při jednorázovém působení NO_2 o koncentracích 380-1500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,2-0,8 ppm). Tento rozsah koncentrací je obdobný tomu, který byl zjištěn v blízkosti silnic nebo při několikahodinovém silničním provozu.

Tyto studie zkoumaly malý počet zdravých lidí nebo lidí s mírným astmatem. V reálu však

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

bude populace zahrnovat i subjekty, které jsou vůči účinkům NO₂ výrazně citlivější a mohou být u nich pozorovány tedy i výraznější účinky při nižších koncentracích.

Normální jedinci exponovaní oxidu dusičitému při koncentracích nad 4700 µg/m³ (2,5 ppm) v klidu nebo při mírném cvičení po dobu kratší než dvě hodiny vykazují výrazné snížení funkcí plic. Plicní funkce nemocných s bronchitidou je ovlivněna již po pětiminutové expozici oxidu dusičitému při koncentraci 2820 µg/m³ (1,5 ppm). Tito pacienti obvykle reagují na oxid dusičitý stejně jako normální jedinci.

Působení oxidu dusičitého na lidské zdraví je však nejvíce spojováno se zvýšením celkové, kardiovaskulární a respirační úmrtnosti (WHO 2005).

Navýšení koncentrace (24 hodinový průměr) NO₂ o 10 µg/m³ je spojen s nárůstem celkové mortality o 0,49% (95%CI; 0,38 – 0,6%) ve všech věkových kategoriích a o 0,86% (95%CI; 0,5 – 1,22%) pro věkovou kategorii nad 65 let. Pro maximální hodinovou koncentraci je nárůst mortality o něco nižší. Při zvýšení hodinové koncentrace o 10 µg/m³ je mortalita navýšena o 0,09% (95%CI; -0,01 – 0,20%) ve všech věkových kategoriích a o 0,15% (95%CI; 0,03 – 0,26%) pro věkovou kategorii nad 65 let. (REVIIHAAP WHO 2013).

Mnohem těžší je posoudit nezávislé účinky NO₂ v dlouhodobých studiích. V těchto šetřeních dochází k vysoké korelaci mezi NO₂ a ostatními znečišťujícími látkami, takže NO₂ zde představuje spíše směs látek znečišťujících ovzduší. Pro chronické působení NO₂ na lidské zdraví existují jen omezené důkazy. Některé epidemiologické studie však naznačují spojitost mezi dlouhodobou expozicí NO₂ a respirační a kardiovaskulární mortalitou a dále se zvýšeným rizikem respiračních onemocnění dětí onemocnění v důsledku snížené obranyschopnosti vůči infekci a snížení plicních funkcí (REVIIHAAP WHO 2013).

Vzhledem k tomu, že nelze jednoznačně stanovit míru překrývání účinků NO₂ s působením ostatních znečišťujících látek v ovzduší, doporučují odborníci hodnotit zdravotní dopady znečištění ovzduší na základě vztahů pro aerosolové částice, ve kterých je vliv NO₂ i dalších znečišťujících látek zahrnut.

Vzhledem k tomu není možné přesně stanovit, zda pozorované zdravotní účinky jsou důsledkem samotného NO₂ nebo spíše působením celé směsi látek, zejména aerosolu, uhlovodíků, ozónu a dalších látek (WHO 2005).

Imisní limity pro ochranu zdraví lidí dle české legislativy jsou stanoveny na 200 µg/m³ pro akutní expozici (hodinové koncentrace) a 40 µg/m³ pro chronickou expozici (roční koncentrace). Tyto hodnoty jsou shodné s limitními hodnotami doporučenými WHO. Hodnota pro 1hodinovou koncentraci NO₂ vycházela na základě působení na změny reaktivity u nejcitlivějších astmatiků.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

4.3.4 PM (Pevné částice)

Pevné částice či (pevné) prachové částice (anglicky: particulates či particulate matter – PM) jsou drobné částice pevného skupenství rozptýlené ve vzduchu, které jsou tak malé, že mohou být unášeny vzduchem. PM byly zařazeny Mezinárodní Agenturou pro výzkum rakoviny (IARC 2013) mezi prokázané lidské karcinogeny ve skupině 1, protože byly dostatečně prokázány účinky expozice znečištěnému ovzduší a vzniku rakoviny plic. PM představují složitou směs organických a anorganických látek. Jejich hmota a složení vede obvykle k rozdělení do dvou hlavních skupin: hrubé částice s aerodynamickým průměrem větším než 2,5 µm a jemné částice s aerodynamickým průměrem menším než 2,5 µm. Menší částice obsahují sekundárně vytvořené aerosoly (vzniklé kondenzací plyných složek), částice ze spalování a znovu zkondenzované organické či kovové páry. Větší částice obvykle obsahují materiál zemského povrchu a zvířený prach ze silnic a průmyslových závodů. Kyselá složka suspendovaných částic a většina jejich mutagenního účinku je obecně obsažena v jemné frakci, ačkoliv jistý podíl hrubých kapiček kyselin je přítomný i v mlhách. Respirabilní (vdechovatelné) částice jsou částice zachycované takovým postupem, při němž se částice s aerodynamickým průměrem 4,5 µm zachycují právě s 50 % účinností, přitom se zachytí i některé částice až do velikosti 7-9 µm. Účinky suspendovaných částic na lidské zdraví jsou dány jednak jejich velikostí, jednak jejich chemickým složením a adsorpcí dalších znečišťujících látek na jejich povrchu. Z hlediska vlivu suspendovaných částic na lidské zdraví byla publikována řada epidemiologických studií, které dokazují nepříznivý vliv zejména PM produkovaných při spalování uhlí. Omezené množství studií naznačuje, že prach způsobený dopravou, včetně opotřebení silnic, brzd a pneumatik, také přispívá k nepříznivým účinkům na zdraví. (REVIHAP WHO 2013).

Na základě výsledků monitoringu v roce 2019 byla střední hodnota průměrného ročního podílu suspendovaných částic frakce PM_{2,5} ve frakci PM₁₀ vypočítána na 76% (SZÚ 2019). Dlouhodobému průběhu podílu frakce PM_{2,5} ve frakci PM₁₀ v České republice odpovídá střední hodnota 75%, se kterou bylo dále uvažováno (SZÚ 2016, 2018). Při akutním působení a změnách v koncentracích suspendovaných částic dochází k dráždění sliznice dýchacích cest. Může dojít i ke změnám morfologie a funkce řasinkového epitelu, ke zvýšení produkce hlenu a snížení samočisticí schopnosti dýchacího ústrojí. Tyto změny usnadňují vznik infekce a postupně možný přechod recidivujících akutních zánětlivých změn do chronické fáze. Tento proces ovlivňuje řada dalších faktorů, jako je stav imunitního systému jedince, alergická dispozice, profesními vlivy, kouření apod. Epidemiologické studie ukazují další důkazy, že dlouhodobá (řádově roky) expozice PM_{2,5} je spojena s mortalitou i morbiditou. Důkazy pro PM₁₀ ve vztahu k mortalitě a morbiditě jsou však slabší. Existují pádné důkazy z epidemiologických studií, že denní (24hodinová průměrná) expozice PM je

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

bezprostředně a v následujících dnech spojena s vyšší mortalitou i nemocností. Opakované (vícedenní) expozice mohou mít za následek větší účinky na zdraví než účinky jednotlivých dní. (REVIHAAP WHO 2013). Aerosolové částice negativně ovlivňují především respirační a kardiovaskulární systém. Prokázanými účiny jsou:

- zvýšení respirační a kardiovaskulární morbidity, zhoršení astmatu, respirační symptomy a zvýšení hospitalizace
- zvýšení mortality na kardiovaskulární onemocnění a respirační onemocnění a na rakovinu plic.

Aerosolové částice jsou, nejen pro jejich karcinogenitu, ale také vzhledem k systémovému prozánětlivému účinku, působení oxidativního stresu a změn elektrických procesů v srdečním svalu, podpoře aterosklerózy včetně kalcifikace srdeční artérie a dalších účinků, považovány za nejvýznamnější environmentální faktor ovlivňující úmrtnost. Citlivými skupinami jsou osoby s již existujícím onemocněním plic nebo srdce, starší lidé a děti. Například expozice PM ovlivňuje vývoj plic u dětí, včetně reverzibilních deficitů plicních funkcí a chronicky sníženého vývoje plic. Hlavním ukazatelem zdravotních dopadů dlouhodobé expozice je odhad počtu předčasně zemřelých pro dospělou populaci nad 30 let věku s vyloučením vnějších příčin úmrtí (úrazy, sebevraždy apod.). Jsou zde zohledněny ukazatele jako je předčasná úmrtnost pro jednotlivé příčiny úmrtí (kardiovaskulární nebo respirační onemocnění, rakoviny plic atd.), ale i úmrtí v důsledku krátkodobé expozice PM. Pro odhad byla použita funkce koncentraceúčinek doporučená projektem Světové zdravotnické organizace HRAPIE. Dle WHO (2005) je doporučována k prevenci účinků PM limitní hodnota pro 24hodinovou průměrnou koncentraci $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} , resp. $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $\text{PM}_{2,5}$, (jako 99percentil, tedy 4. nejvyšší hodnotu v roce). Protože nelze stanovit prahovou hodnotu expozice $\text{PM}_{2,5}$, která by mohla být považována za bezpečnou pro lidské zdraví, byla v odhadu jako hodnota teoretické nejnižší rizikové expozice použita WHO udávaná mezní koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO 2006). Nárůst průměrné roční koncentrace jemné frakce suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace nad 30 let o 6,2 %, Relativní riziko (RR) je 1,062 (95 % CI 1,040, 1,083) na $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4.4 Hodnocení expozice

Hodnocení expozice vychází z rozptylové studie zpracované Ing. Marcelou Skříčkovou (EMPLA AG, 2022), která je součástí příloh Oznámení zpracovaného v rozsahu přílohy č. 3, zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (v platném znění). Pro posouzení míry vlivu byly brány v úvahu hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Tabulka 3 Souřadnice referenčních bodů

Číslo bodu/č. popisné	x [m]	y [m]	z [m]	h [m]
1/Novosady 11	-534885	-1138564	210	6
2/Novosady 11	-534885	-1138564	210	15
3/Novosady 11	-534883	-1138565	211	24
4/Novosady 9	-534823	-1138600	211	6
5/Novosady 9	-534823	-1138600	211	15
6/Novosady 9	-534823	-1138600	211	24
7/Kojetinská 13	-534792	-1138809	211	9

x, y, z souřadnice referenčních bodů
h výška horní římsy

Tabulka 4 Příspěvky imisního zatížení z dopravy ve vybraných referenčních bodech, hodnoty v μm^3 (benzo(a)pyren v pg/m^3).

Výp. Bod	B(a)P		benzen		NO2		PM10		PM2,5	
	C_{max} [pg/m^3]	C_r [pg/m^3]	C_{max} [mg/m^3]	C_r [mg/m^3]	C_{max} [mg/m^3]	C_r [mg/m^3]	C_{max} [mg/m^3]	C_r [mg/m^3]	C_{max} [mg/m^3]	C_r [mg/m^3]
1	485,88	24,17	0,327	0,01367	4,117	0,183	1,824	0,182	2,840	0,1258
2	485,88	24,17	0,327	0,01367	4,117	0,183	1,824	0,182	2,840	0,1258
3	530,20	25,15	0,358	0,01440	4,515	0,192	1,996	0,190	3,111	0,1319
4	726,24	15,92	0,498	0,00943	6,237	0,127	2,756	0,123	4,302	0,0855
5	726,24	15,92	0,498	0,00943	6,237	0,127	2,756	0,123	4,302	0,0855
6	726,24	15,92	0,498	0,00943	6,237	0,127	2,756	0,123	4,302	0,0855
7	220,88	9,20	0,150	0,00451	1,954	0,065	0,834	0,064	1,303	0,0440
limit	nest.	1000	nest.	5	200	40	50	40	nest.	20

4.5 Charakterizace rizika

Charakterizace rizika nekarcinogenních účinků

Kvantitativní charakterizaci rizika toxických nekarcinogenních účinků stanovujeme pomocí kvocientu nebezpečnosti HQ. Kvocient nebezpečnosti HQ získáme podílem koncentrace v ovzduší z rozptylové studie s nalezenými referenčními doporučenými koncentracemi US EPA, WHO, Cal/EPA nebo s referenčními hodnotami dalších institucí dle vzorce:

$$HQ = C_r \text{ nebo } Chod (\mu\text{g}/\text{m}^3) / \text{referenční koncentrace } (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Referenční koncentrace je stanovená koncentrace, která při celoživotní inhalační expozici (včetně citlivých podskupin) pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví.

Pokud HQ dosahuje hodnoty menší než 1, neočekává se žádné významné riziko toxických účinků.

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví**Charakterizace rizika karcinogenních účinků**

Kvantifikace míry karcinogenního rizika se vyjadřuje jako teoretické navýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění pro jednotlivce (ILCR), které může způsobit daná úroveň expozice hodnocené látky nad obecný výskyt v populaci za 70 let celoživotní expozice. Výpočet dle vzorce:

$$ILCR = Cr (\mu\text{g}/\text{m}^3) \times UR (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$$

Pro vlastní výpočet ILCR se využívají jednotky karcinogenního rizika UR, které udávají karcinogenní potenciál dané látky při celoživotní inhalaci v ovzduší. U látek s karcinogenním účinkem se hodnocení míry karcinogenního rizika provádí na základě průměrných ročních imisních koncentrací Cr vzhledem k tomu, že se jedná o pozdní účinek těchto látek na základě dlouhodobé chronické expozice. Při hodnocení karcinogenního účinku se vychází z principu přijatelného rizika, kdy podle MZ ČR je možné za přijatelné rozmezí karcinogenního rizika považovat řádovou úroveň pravděpodobnosti 10^{-6} (tedy 1- 10 případů onemocnění na milion exponovaných osob).

Dále lze vypočítat populační riziko APCR. APCR udává pravděpodobný počet nových případů nádorových onemocnění za rok v exponované populaci vlivem hodnocené škodliviny. Výpočet dle vzorce:

$$APCR = ILCR \times \text{počet osob v exponované populaci} / 70 \text{ let.}$$

4.5.1 Benzo(a)pyren

Stávající imisní pozadí stanovené na základě pětiletých klouzavých průměrů za roky 2016 – 2020 dosahuje úrovně $1,8 \text{ ng}/\text{m}^3$. Příspěvek z provozovaného záměru se pohybuje v rozmezí $0,0092 - 0,02515 \text{ ng}/\text{m}^3$

Z níže uvedené tabulky vyplývá, že příspěvek samotného záměru se pohybuje v rozmezí pod až na hranici míry společensky přijatelného rizika u nejbližší obytné zástavby.

Tabulka 5 Karcinogenní riziko BaP pro příspěvek realizace záměru

	Karcinogenní riziko	Maximální vypočtená koncentrace [$\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$]
Výhledový stav	8,00E-07 - 2,19E-06	0,0000092 - 0,00002515
Imisní pozadí	1,57E-04	0,0018

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

Teoretické zvýšení rizika nádorového onemocnění v důsledku expozice znečišťujícím látkám z venkovního ovzduší se již několik let v podstatě nemění a pohybuje se pro jednotlivé karcinogenní látky v řádu 10^{-8} až 10^{-4} . Konkrétně pro rok 2020 bylo riziko vzniku nádorového onemocnění v rozsahu od 4 případů na 100 milionů po 7 případů na deset tisíc obyvatel, tj. 0,004 – 70 osob na 100 tisíc celoživotně exponovaných obyvatel. Tento údaj odpovídá i zjištěnému karcinogennímu riziku imisního pozadí.

4.5.2 Benzen

Po realizaci posuzovaného záměru se příspěvek navýší na 0,00451 - 0,01440 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní pozadí lokality na základě klouzavých pětiletých průměrů dosahuje hodnot 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabulka 6 Karcinogenní riziko benzenu pro příspěvek realizace záměru v referenčních bodech

	Karcinogenní riziko	Maximální vypočtená koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]
výhledový stav	2,71E-08 - 8,64E-08	0,00451 - 0,01440
imisní pozadí	9E-06	1,5

Vypočtené karcinogenní riziko pro příspěvky pro realizaci záměru splňuje společensky přijatelnou úroveň rizika (1×10^{-6}). Pro imisní pozadí činí ILCR $9 \cdot 10^{-6}$ (tj. 9 případů karcinogenního onemocnění na milion celoživotně exponovaných lidí). Tato hodnota ILCR se pohybuje v rozmezí přijatelného rizika.

4.5.3 Oxid dusičitý

Dle rozptylové studie se v místě nejbližší obytné zástavby pohybují příspěvky průměrných ročních koncentrací z realizovaného záměru v rozmezí 0,065- 0,192 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Příspěvky k hodinové imisní koncentraci dosahují hodnot po realizaci záměru 1,954 – 6,237 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní pozadí lokality bylo stanoveno na základě klouzavých pětiletých průměrů pro roky 2016 – 2020 na 22,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z výsledků epidemiologických studií vyplývá, že se akutní účinky v podobě ovlivnění plicních funkcí a zvýšení reaktivity dýchacích cest projevují u zdravých osob při koncentraci nad 1990 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. U astmatiků byl pozorován vliv na plicní funkce při koncentracích 375–565

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

$\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zjištěné úrovně znečištění (pozadí) jsou nižší než koncentrace, při kterých byly pozorovány účinky na zdraví exponovaných osob.

WHO pro oxid dusičitý stanovila směrné hodnoty - pro hodinovou maximální koncentraci $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U chronického účinku není možné jednoznačně stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici neměla prokazatelný nepříznivý účinek na zdraví, WHO uvádí směrnou hodnotu pro roční koncentraci $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vypočtené imisní příspěvky (ani při započítání zjištěného ročního imisního pozadí) nepřekračují tyto doporučené hodnoty koncentrací.

4.5.4 PM (Pevné částice)

K odhadu velikosti rizika znečištění ovzduší jsou v současné době k dispozici vztahy expozice a účinku, aktualizované jako jeden z výstupů projektu WHO HRAPIE v roce 2013.

Dle autorizačního návodu SZÚ AN 17/15 je jako jedním z podkladů pro hodnocení využity roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ a PM_{10} , přičemž se předpokládá, že je zohledněna i většina krátkodobých účinků. Vztahy jsou vyjádřeny jako RR (relativní riziko) nebo OR (poměr šancí) většinou odpovídající nárůstu koncentrace o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tyto vztahy jsou souhrnně uvedeny níže:

- $\text{PM}_{2,5}$ - celková úmrtnost u populace nad 30 let věku - RR 1,062 (CI 95% 1,040-1,083)
- $\text{PM}_{2,5}$ – hospitalizace pro kardiovaskulární onemocnění: RR 1,0091 (95% CI 1,0017-1,0166)
- $\text{PM}_{2,5}$ – hospitalizace pro respirační onemocnění: RR 1,019 (95% CI 0,9982-1,0402) $\text{PM}_{2,5}$ – dny s omezenou aktivitou (RADs): RR 1,047 (95% CI 1,042-1,053)
- PM_{10} – incidence chronické bronchitis u dospělých (+18 let): RR 1,117 (95% CI 1,040-1,189)
- PM_{10} – prevalence bronchitis u dětí (6-12 let): OR 1.08 (95% CI 0,98-1,19)
- PM_{10} – incidence astmatických symptomů u astm. dětí (5-19 let): OR 1.028 (95% CI 1.006-1,051)

Nejspolehlivější data jsou uváděna pro $\text{PM}_{2,5}$ a ukazatele ovlivnění úmrtnosti a počtu hospitalizací. Přibývá důkazů o vlivu expozice částicím na vznik diabetu II. typu, na neurologický vývoj u dětí a neurologické poruchy u dospělých.

Podle zprávy Státního zdravotního ústavu, Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší (2020) je v monitorovaných městech je zátěž ovzduší aerosolovými částicemi významně ovlivňována meteorologickými podmínkami. Ty charakterizuje vyšší četnost excesů a rychlých změn počasí střídaných dlouhodobějšími obdobími sucha nebo vysokých teplot či krátkými obdobími intenzivních srážek. Hodnoty v roce 2020 a odhad středních ročních hodnot byly významně ovlivněny jak mimořádně příznivými rozptylovými

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

podmínkami, tak svůj vliv měla i protipandemická opatření. Přetrvává významnost podílu emisí z dopravy jako majoritního zdroje znečištění ovzduší ve městech a v městských aglomeracích proti emisím z dalších typů zdrojů (teplárny, výtopy a domácí vytápění). Koncentrace látek znečišťujících ovzduší (suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}, přízemní ozon (O₃), oxid dusičitý (NO₂), oxid siřičitý (SO₂) i oxid uhelnatý (CO) v roce 2020 opět poklesly a za hodnocené období 2010–2020 dosáhly svých minim. Některé látky (PM₁₀, a PM_{2,5} a NO₂) dosáhly minim na většině měřicích stanic i za celou historii měření.

Proti roku 2019 se znečištění ovzduší suspendovanými částicemi frakce PM₁₀ opět výrazně snížila. Expozici suspendovaným částicím frakce PM₁₀ ale lze plošně stále hodnotit jako dlouhodobě zvýšenou. Jednou z příčin může být i přetrvávající dlouhodobý srážkový deficit, který částečně vyrovnává vliv teplých zim. V jednotlivých typech městských lokalit, v závislosti na intenzitě okolní dopravy a spolupůsobení průmyslových zdrojů, se roční střední hodnota PM₁₀ pohybovala na úrovni:

- 17 µg/m³ (20 µg/m³ v MSK) v dopravou přímo nezatížených městských lokalitách (kategorie 2 a 3),
- 15 až 22 µg/m³ (až 21 µg/m³ v MSK) ročního průměru v dopravně exponovaných místech (kategorie 4 až 6)
- 17 až 23 µg/m³ (až 30 µg/m³ v MSK) ročního průměru v průmyslem silně exponovaných lokalitách (kategorie 8 až 10)

Roční imisní limit 40 µg/m³ nebyl v roce 2020 překročen na žádné stanici. Druhé kritérium překročení imisního limitu (tj. více než 35 překročení 24 hod. limitu 50 µg/m³/24 hodin) bylo v roce 2020 zjištěno na 2 stanicích (ze 149 hodnocených stanic).

Průměrná roční koncentrace částic PM₁₀ 20 µg/m³, doporučená jako mezní Světovou zdravotnickou organizací WHO, byla dosažena nebo překročena na 30% (43) měřicích stanic. Trend vývoje zátěže prostředí aerosolovými částicemi frakce PM₁₀ v sídlech má v posledních deseti letech klesající charakter.

Do zpracování hodnot suspendovaných částic frakce PM_{2,5} bylo v roce 2020 zahrnuto celkem 81 stanic. Roční imisní limit (20 µg/m³) byl překročen pouze na dvou stanicích, a to v Moravskoslezském kraji. Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} 10 µg/m³, doporučovaná WHO jako mezní, byla i v roce 2020 překročena na 73 měřicích stanicích (90 %) ze všech měřicích stanic. Průměrný podíl suspendovaných částic frakce PM_{2,5} ve frakci PM₁₀ se na městských stanicích pohyboval od 52 % k 70% na dopravních stanicích až po 76% v průmyslových lokalitách. Maximální hodnota 86 % byla naměřena na stanici LUHL – nová stanice Uhelná v blízkosti dolu Turow v Polsku. V období 2007 až 2019 se průměrná hodnota tohoto podílu pohybovala od 72 do 78 %, střední hodnota v roce 2020 byla 71 %. Tento parametr primárně

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví

závisí na složení spolupůsobících zdrojů, zároveň ale má významnou sezónní závislost; vyšší hodnoty podílu frakce PM_{2,5} (≈ 90 %) jsou zjišťovány v topné sezóně a v období nepříznivých rozptylových podmínek.

Při použití průměrného podílu frakce PM_{2,5} ve frakci PM₁₀ z období let 2011 až 2019 ve výši ≈ 75 % (72 % v roce 2020) lze odhadnout bazální hladinu 13,3 µg/ m³ částic frakce PM₁₀ a navýšení celkové (přirozené) úmrtnosti exponované dospělé populace o 4,65 % na každých 10 µg/m³ průměrné roční koncentrace PM₁₀ nad tuto hodnotu. Průměrná koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ pro městské prostředí v roce 2020 činila 17 µg/m³. Bazální celková (přirozená) úmrtnost obyvatel ČR starších 30 let věku byla tedy v důsledku dlouhodobé expozice navýšena o 1,72 %. Vzhledem k rozmezí průměrných ročních koncentrací této škodliviny od 8,6 µg/m³ do 29,7 µg/m³ na stanicích v různých typech lokalit se odhad podílu předčasně zemřelých v důsledku expozice PM₁₀ na celkovém počtu zemřelých pohyboval od 1,86 % v městských lokalitách bez dopravní zátěže až po hodnotu 7,63 % v nejvíce průmyslem a dopravou zatížených lokalitách).

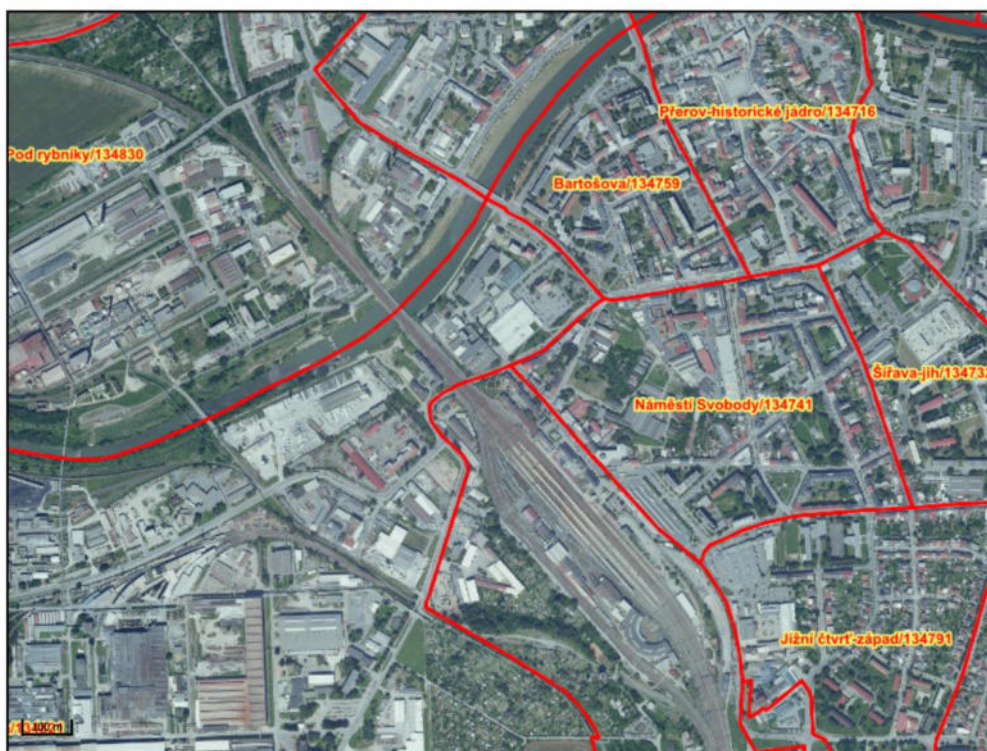
Realizací záměru lze u nejbližší obytné zástavby očekávat hodnoty v rozmezí 0,834 – 2,756 µg/m³ pro průměrnou denní koncentraci a 0,064 – 0,190 µg/m³ pro roční koncentraci PM₁₀.

Stávající imisní pozadí PM₁₀ (roční koncentrace) dosahuje hodnot 26,4 µg/m³. Denní koncentrace se pohybují v rozmezí 48,8 µg/m³.

Stávající imisní pozadí PM_{2,5} v předmětné lokalitě se pohybuje v rozmezí 20,6 µg/m³ (roční koncentrace). Realizací záměru lze u obytné zástavby očekávat hodnoty v rozmezí 0,0440 – 0,1319 µg/m³.

Srovnáme-li hodnoty příspěvku stávajícího a plánovaného záměru, tak nedochází k překročení cílových hodnot doporučených WHO (2005). Samotný záměr tedy nebude významně přispívat ke zhoršení zdravotního stavu obyvatel. Na území města Přerova žije celkem 42 451 obyvatel (údaj k 31.12.2020). V nejbližším okolí pak žije na základě údajů z Registru sčítacích obvodů k základním sídelním jednotkám (ZSJ Bartošova – 2391 obyvatel, ZSJ Náměstí Svobody - 2634 obyvatel) přibližně 5025 obyvatel (údaj z roku 2011).

Hodnocení vlivu znečišťujících látek v ovzduší na veřejné zdraví



Obrázek 3 Vymezení základních sídelních jednotek v blízkosti záměru (zdroj: Registr sčítacích obvodů)

Vzhledem k velikosti zasažené populace (5025 obyvatel), je vliv záměru na veřejné zdraví malý a ve výsledku se neprojeví zdravotními obtížemi u obyvatel.

Ukazatelem ovlivnění úmrtnosti je také počet let ztráty života (YOLL), který neudává teoretický počet postižených obyvatel, ale lépe kvantifikuje velikost tohoto účinku u celé exponované populace. Vztah pro chronickou mortalitu vyjádřený tímto ukazatelem je: 0,0004 let ztráty života na osobu, rok a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. u populace o velikosti 1 milion exponovaných osob se zvýšením průměrné roční koncentrace PM_{10} o $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu jednoho roku se projeví jako celková ztráta 400 let života. Vzhledem k tomu, že po realizaci záměru dojde k navýšení imisí u nejbližší obytné zástavby maximálně o $0,190 \mu\text{g}/\text{m}^3$, lze očekávat nárůst počtu ztráty let života o 70 let při populaci 1 mil. obyvatel. Při počtu obyvatel v blízkém okolí je nárůst ztráty počet let života 0,352 let.

5 Analýza nejistot

Hodnocení vlivu na zdraví obyvatel s sebou přináší vždy určité nejistoty. Ty pocházejí jednak z přesnosti vstupních dat, jednak z postupu vlastního hodnocení. Modelové zpracování (rozptylová studie) s sebou vždy nese určité nedostatky, které jsou dány přesností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou atd. V případě interpretace informací z mapových podkladů, které byly převážně středních měřítek, dochází vždy k určitému zobecnění a jisté míře nepřesnosti ve vztahu k dané lokalitě. Odhad počtu zasažených obyvatel je zatížen odhadem úrovně expozice. Hodnoty uvedené v rozptylové studii pro denní a hodinové koncentrace reprezentují nejhorší možný stav, ke kterému může v předmětné lokalitě dojít. Co se týče hodnot ročních koncentrací, ty jsou stanoveny jako průměrné koncentrace při zohlednění všech aspektů větrné růžice – směr proudění a jeho četnost. Je však zřejmé, že koncentrace škodlivin nebude těchto hodnot dosahovat kontinuálně v průběhu provozu záměru. Z tohoto důvodu je nutné brát roční koncentrace škodlivin jako maximální, reprezentující nejnepříznivější stav. Pro hodnocení expozice byly vzaty v úvahu nejvyšší hodnoty vypočtené u nejbližší obytné zástavby, takže i z tohoto pohledu jsou závěry hodnocení mírně nadhodnocené.

6 Závěr

Z výše uvedeného posouzení vyplývá, že příspěvky nově realizovaného záměru jsou zanedbatelné a z hlediska kvality ovzduší a jeho vlivu na veřejné zdraví nevýznamné. Hodnoty karcinogenních látek benzo(a)pyrenu a benzenu realizovaným záměrem jsou na úrovni společensky přijatelné míry rizika. Hodnoty oxidu dusičitého splňují limitní hodnoty pro zdraví obyvatel doporučené WHO. Příspěvky PM₁₀ a PM_{2,5} navrhovaného záměru jsou minimální. Z hlediska vlivu na zdraví obyvatel nebude mít navrhovaný záměr významný negativní vliv.

7 Literatura

- Bláha, K., Cikrt, M.: Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav, Praha, 1996.
- European Commission (2012). Air quality standards [web site]. Brussels, European Commission (<http://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm>, accessed 19 February 2013).
- Puklová V., Lustigová M., Kazmarová H., Kotlík B.: Ke vlivu znečištění ovzduší na úmrtnost v České republice, Hygiena, 2013, 58(1):5-10
- SZÚ 2015: AN 17/15 Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám ve venkovním ovzduší
- SZÚ 2021: Subsystém 1 - Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší (odborná zpráva za rok 2020)
- Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky: Zdravotnická ročenka Olomouckého kraje 2013
- WHO (2005): Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide - Global update 2005 - Summary of risk assessment, WHO 2006. Dostupné z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69477/1/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf
- WHO (2010): WHO Guidelines for indoor air quality: selected pollutants, Dostupné z http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf
- WHO (2013): Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project, Recommendations for concentration-response functions for cost-benefit analysis of particulate matter, ozone and nitrogen dioxide, WHO Regional Office for Europe, 2013, http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/238956/Health-risks-of-air-pollution-in-Europe-HRAPIE-project,-Recommendations-for-concentration-response-functions-for-costbenefit-analysis-of-particulate-matter,-ozone-and-nitrogen-dioxide.pdf?ua=1
- WHO: Air Quality Guidelines for Europe, second edition, WHO 2000, Dostupné z http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/74732/E71922.pdf

PŘÍLOHA 5
Koordinační situace záměru

KŘÍŽOVATKA I/55
ÚPRAVA KŘÍŽOVATKY A
INSTALACE SSZ

- LEGENDA STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ
- SO 03 - komunikace a zpevněné plochy
 - SO 04 - retailové prodejny
 - SO 05 - přípojka dešťové kanalizace
 - SO 06 - retenční nádrž
 - SO 07 - odlučovač ropných látek
 - SO 08 - přípojka sploškové kanalizace
 - SO 09 - vodovodní přípojka
 - SO 10 - přípojka parovodu
 - SO 11 - přípojka elektro NN
 - SO 12 - trafostanice VN/NN
 - SO 13 - přeložka kabelů VN
 - SO 14 - venkovní rozvody NN a VD
 - SO 17 - reklamní pylon

- LEGENDA stávajících inženýrských sítí
- >— kanalizace VAK Přerov
 - vodovod VAK Přerov
 - kabel VN ČEZ Distribuce
 - kabel NN ČEZ Distribuce
 - kabel CETIN slaboproud
 - parovod teplárna DALKIA
 - plynovody gas net
 - kabel ČD telematika

- LEGENDA nových inženýrských sítí
- přeložka VN vedení
 - zrušený vodovodní řad LT80
 - přeložka vodovodního řadu PE90
 - přípojka vodovod PE150
 - přípojka kan. dešťová PVC
 - přípojka kan. splošková PVC
 - přípojka kan. dešťová do ORL
 - přípojka horkovod d.
 - přípojka veřejné osvětlení
 - přípojka nn
 - ⊗ kácení stromů

- LEGENDA ZÁBORŮ
- trvalý zábor
 - dočasný zábor

VÝPOČET ZELENĚ

PLOCHA ZÁMĚRU STAVBY
celková plocha záměru stavby 15422M2
plocha zeleně na terénu 3142m2 tj. 20,37%

SOUHLASY VLASTNÍKŮ DOTČENÝCH POZEMKŮ

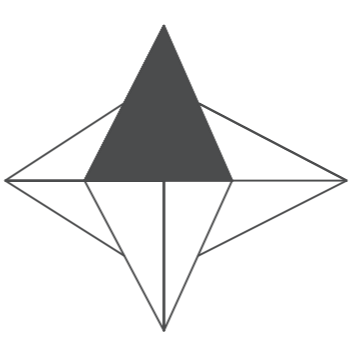
KAZETO S.R.O.	
STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV	
POVODÍ MORAVY p.č. 5006/1	

POČET PARKOVACÍCH MÍST 154+11

RETAILPARK PŘEROV			
Investor	RP PŘEROV S.R.O.	Číslo paré	
Objednatel	RP PŘEROV S.R.O.		
Autorizováno	Identifikace stavby	RETAILPARK PŘEROV	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT			
Hlavní inženýr projektu	Bc. Jan Hylš	Autorizováno	
Vypracoval	Bc. Alena Hylšová		
Autorizovaný architekt	Ing. Arch. Jiří Marek		
PROJEKTANT ČÁSTI - DOPRAVNÍ STAVBY			
Autorizace	Bc. Jan Hylš	Autorizováno	
Hlavní inženýr projektu	Bc. Jan Hylš		
Vypracoval	Bc. Jan Hylš		
IDENTIFIKACE PROJEKTU			
Stupeň dokumentace	Profesní část	Datum expedice	Datum vypracování
DUR		1/2021	1/2021
WRF číslo	1500	WRF číslo	1500
Číslo zadání	210123	SITUACE KOORDINAČNÍ	Číslo výřezu
			C-3

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELĚŇ
- PARKOVACÍ STÁNÍ ZEMKOVÁ DL. ŠÍŘKODIŠPARDVÁ AGUAGRAS - BITON
- CHODNÍKY DLÁŽBA ZEMKOVÁ A VELKOPLOŠNÁ
- ŽIVIČNÝ PŮVRCH VOZOVKY ACB

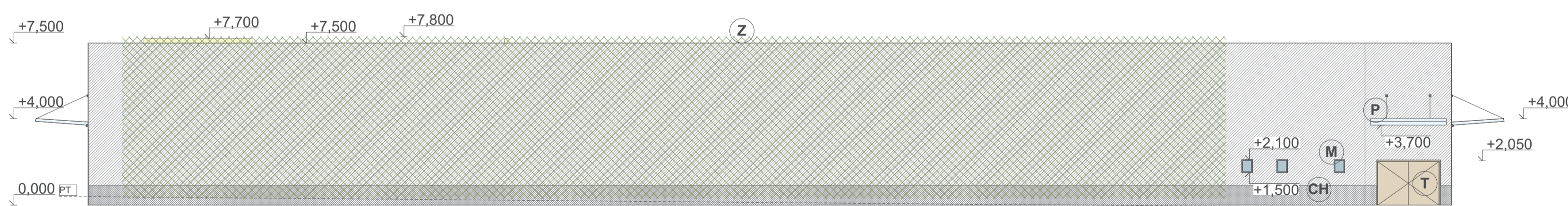
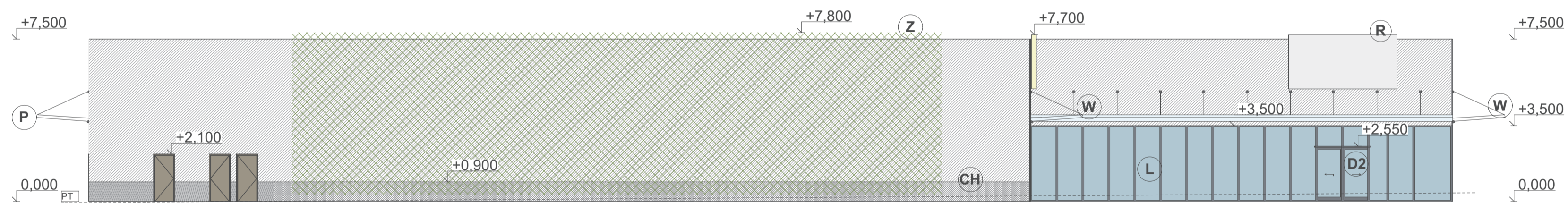
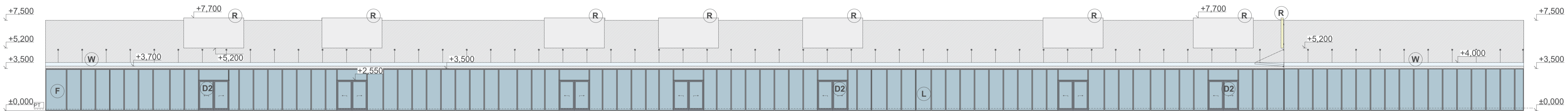
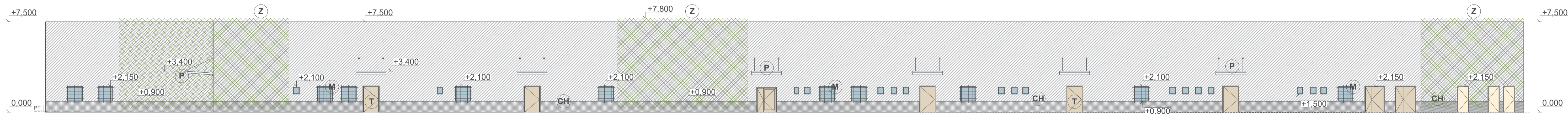


TESCO
±0,000 = 210,300

±0,000 = 209,400



PŘÍLOHA 6
Pohledy na fasádu - ozelenění



LEGENDA POVRCHŮ

- (M)** PLASTOVÁ BEZPEČNOSTNÍ OKNA
- (P)** MARKYZOVÉ ZASTŘEŠENÍ DODÁVATELSKÉHO ÚSEKU
- (T)** BEZPEČNOSTNÍ LAKOVANÉ OCELOVÉ DVĚŘE
- (R)** REKLAMNÍ PANEĽ 2500 X 5000
- (CH)** ŽELEZOBETONOVÝ ZÁKLADOVÝ PŘÁH
- (Z)** ZELENÉ ČÁSTI FASÁDY-POPNÁVÁ ZELENĚ
- (D2)** AUTOMATICKÉ BEZPEČNOSTNÍ POSUVNÉ DVĚŘE
- (W)** MARKYZOVÉ ZASTŘEŠENÍ VSTUPU JEDNOTLIVÝCH PRODEJNÍCH JEDNOTEK
- (L)** VYPLŇ OBVOODOVÉHO PLÁŠTĚ BEZPEČNOSTNÍM IZOLÁČNÍM SKLÉM OPATŘENÝM POLEPOVÝMI PRVKY ZÁMEZLUJÍCÍ VLETU PTACTVANEBO REKLAMNÍMI PRVKY NÁLESKŮ
- (F)** VYPLŇ OBVOODOVÉHO PLÁŠTĚ BEZPEČNOSTNÍM SKLÉM OPATŘENA FOLIÍ

0,000 = 209,400 m n.n.m. VÝŠKA OBJEKTU = +7,500 ±216,900 m n.m. Bpvr

RETAIL PARK PŘEROV								
Investor	RP Přerov s.r.o. 2071/37 Praha 1 110 00	Číslo paré						
Objednatel	BAU 25 s.r.o. Mírová 553 Havlíčkův Brod							
Místo stavby	Cukrovarská, Přerov							
GENERÁLNÍ PROJEKTANT								
Hlavní inženýr projektu	Bc. Jan Hylš	Autorizováno						
Zodpovědný projektant	Bc. Jan Hylš							
Autorizace	Ing. Arch. Jiří Marek							
BAU projekt spol. s r.o., Hojanovice 47, Humpolec 396 01								
PROJEKTANT ČÁSTI : POZEMNÍ STAVBY								
Autorizace	Ing. Arch. Jiří Marek	Autorizováno						
Zodpovědný projektant	Bc. Jan Hylš							
Vypracoval	Ing. Hylšová Alena							
H.A. projekt spol. s r.o., Hojanovice 47, Humpolec 396 01								
IDENTIFIKACE PROJEKTU								
Stupeň dokumentace	DUR	Profesní část	Datum expedice	18.03.2022	Datum editace	18.03.2022	Měřítko	1:150
Číslo zakázky	210/123	Název	ZÁKLADNÍ POHLEDY				Číslo výkresu	D.1.03