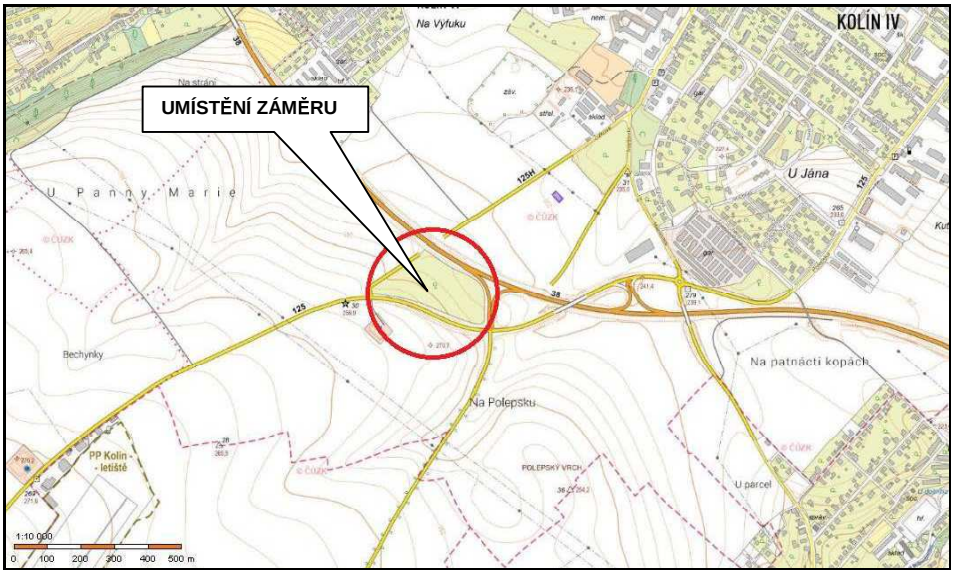
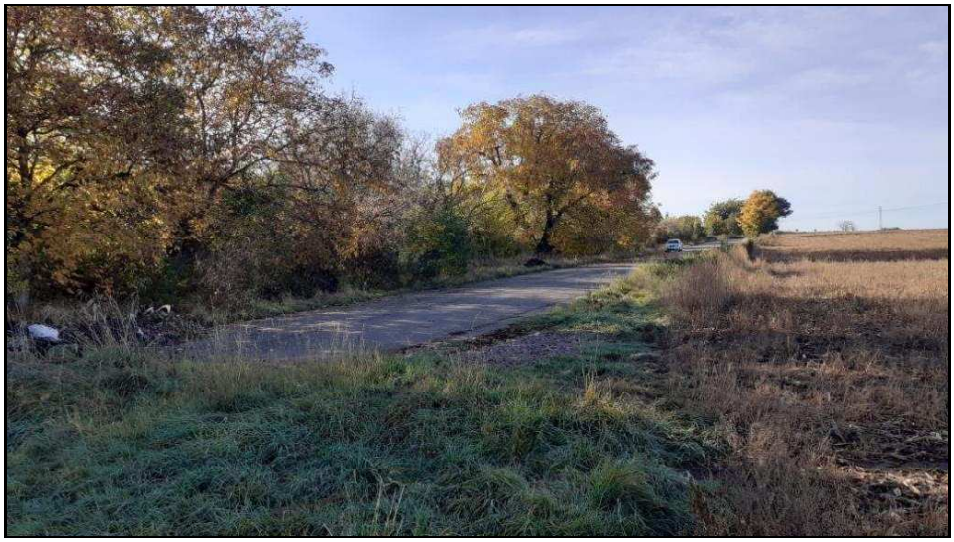
OBCHODNĚ SKLADOVÉ CENTRUM KOLÍN

Oznámení záměru podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění





Oznamovatel: Ptáček – správa, a.s., Houškova 1198/4, 624 00 Brno - Komín

Zpracovatel oznámení: Ing. Martin Vejr

Jince, říjen – prosinec 2023

Obsah strana

ÚVOD 5

A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI 6

B – ÚDAJE O ZÁMĚRU 6
B.I. Základní údaje 6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1 6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru 6
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území) 7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 7
B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí 8
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry 9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 12
B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků 13
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 13
B.II. Údaje o vstupech 13
B.II.1. Půda 13
B.II.2. Voda 14
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje 15
B.II.4. Biologická rozmanitost 15
B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 15
B.III. Údaje o výstupech 16
B.III.1. Ovzduší 16
B.III.2. Odpadní vody 18
B.III.3. Odpady 18
B.III.4. Ostatní 22
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologii 24

C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 25
C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost 25
C.I.1. Struktura a ráz krajiny 25
C.I.2. Geomorfologie a hydrologie 26
C.I.3. Určující složky flóry a fauny 26
C.I.4. Části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny 27
C.I.5. Významné krajinné prvky 27
C.I.6. Územní systém ekologické stability krajiny 27
C.I.7. Zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti, zvláště chráněné druhy 28
C.I.8. Ložiska nerostů 28
C.I.9. Území historického, kulturního nebo archeologického významu 28
C.I.10. Území hustě zalidněná 29

C.I.11. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení 30
C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny 30
C.II.1. Základní charakteristika ovzduší 30
C.2.1. Ovzduší a klima 30
C.II.2. Základní charakteristika povrchových a podzemních vod 30
C.II.3. Základní charakteristika půd v zájmovém území 31
C.II.4. Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů 31
C.II.5. Základní charakteristika přírodních poměrů v zájmové oblasti (biologická rozmanitost) 33
C.II.6. Základní charakteristika klimatu 34
C.II.7. Základní charakteristika obyvatelstva a veřejného zdraví 34
C.II.8. Základní charakteristika hmotného majetku 35
C.II.9. Základní charakteristika kulturního dědictví, včetně architektonických a archeologických nálezů 35
C.II.10. Ostatní charakteristiky životního prostředí zájmové oblasti 35

D – ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 35
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti) 35
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví 35
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečisťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu) 36
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů) 37
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody 38
D.I.5. Vlivy na půdu 39
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje 40
D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) 40
D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce 41
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů 41
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci 42
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice 42
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné 42
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích podkladů a důkazů pro zajištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí 44
D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích 44

E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy) 45

F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE 45
F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení 45
F.II. Další podstatné informace oznamovatele 46

G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU **46**

H - PŘÍLOHA **48**

Příloha č. 1	Vyjádření úřadů • Vyjádření příslušeného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace • Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
Příloha č. 2	Výkresová dokumentace
Příloha č. 3	Hluková studie
Příloha č. 4	Rozptylová studie
Příloha č. 5	Přírodovědný průzkum
Příloha č. 6	Inženýrskogeologická rešerše

ÚVOD

Oznámení připravovaného záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ je zpracováno s obsahem a rozsahem dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Areál se nachází v komerční průmyslové zóně Kolín v zastavěném území. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 Kolínská, následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Celý areál včetně objektu je řešen tak, aby svou koncepcí vyhovoval potřebám investora. Do areálu je navržen jeden vjezd. Hlavní objekt SO.01 slouží pro prodej pro řemeslníky, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím.

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, obdélníkového tvaru o rozměrech 148,8 x 60,6 m, na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11 - 13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad. Barevné řešení je patrné z výkresové části v příloze oznámení. Celkem je v areálu navrženo 103 stání. Z toho počtu je 6 stání určené pro osoby se sníženou schopností pohyblivosti a 1 stání je určeno pro elektromobily.

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 110 Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou zastavěnou plochou od stanoveného limitu (6 tis. m^2) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dále je záměr podlimitní k bodu 109 Parkoviště nebo garáže s kapacitou od stanoveného limitu parkovacích stání v součtu pro celou stavbu (500 míst). Příslušným orgánem pro zjišťovací řízení k oznamovanému záměru je Krajský úřad Středočeského kraje.

Pro potřeby oznámení a pro vyhodnocení vlivu záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší v zájmové lokalitě a byly zpracovány dílčí studie (hluková studie, rozptylová studie), které jsou uvedeny v příloze tohoto oznámení. V zájmovém území byl též zpracován základní přírodovědný průzkum.

A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma:	Ptáček – správa, a.s.
IČ:	277 49 231
Sídlo:	Houškova 1198/4, 624 00 Brno - Komín
Zastoupen na základě plné moci zpracovatelem oznámení:	Ing. Martin Vejr Křešínská 412, 262 23 Jince Tel.: 607 863 335 e-mail: vejrmartin@gmail.com

B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

Název záměru: Obchodně skladové centrum Kolín

Oznámení předkládaného záměru je zpracováno s obsahem a rozsahem dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 110 Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou zastavěnou plochou od stanoveného limitu (6 tis. m^2) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dále je záměr podlimitní k bodu 109 Parkoviště nebo garáže s kapacitou od stanoveného limitu parkovacích stání v součtu pro celou stavbu (500 míst).

Vzhledem k tomu, že posuzovaný záměr má celkovou zastavěnou plochu objekty v areálu a souvisejícími zpevněnými plochami vyšší než je hodnota limitní, podléhá záměr zjišťovacímu řízení podle příslušných ustanovení zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

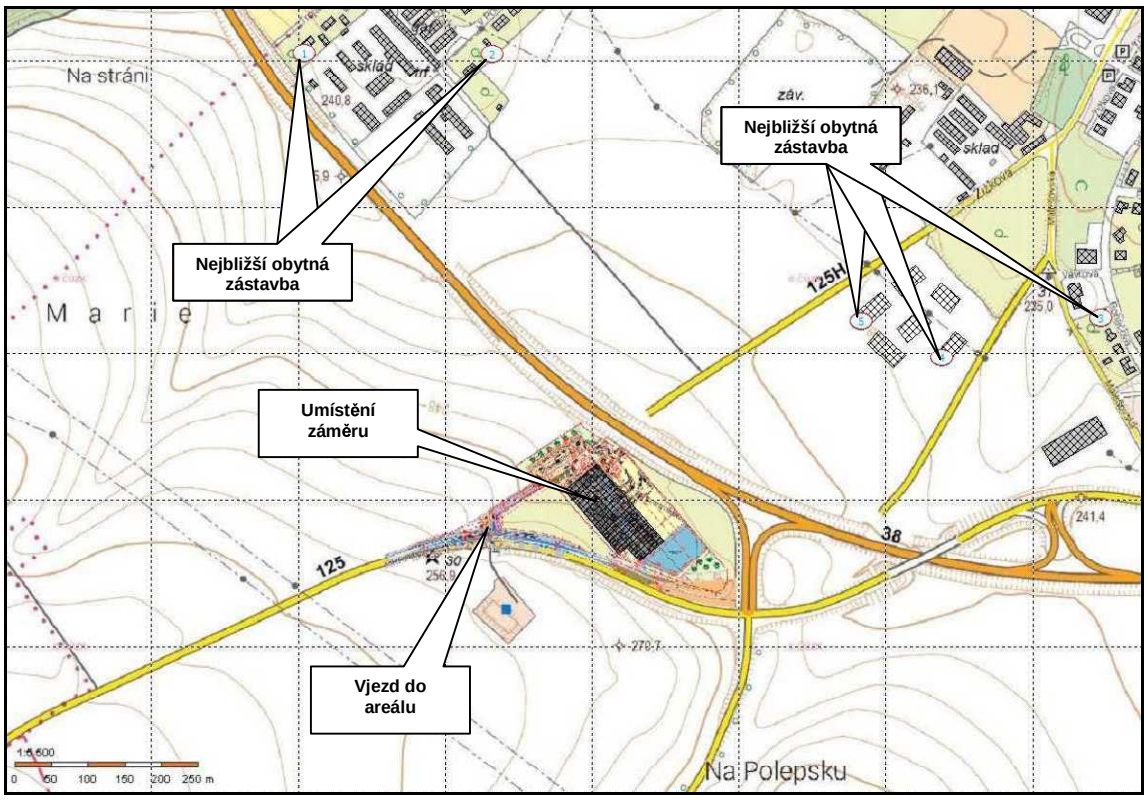
Kapacity záměru:		
Plocha areálu	29.989 m^2	
Plocha objektu	8.606 m^2	28,70%
Zpevněné plochy	12.885 m^2	42,97%
Venkovní sklad	3.670 m^2	
Komunikace	9.009 m^2	
Chodníky	206 m^2	
Plocha zeleně	8.498 m^2	28,33%

Počet parkovacích stání pro osobní automobily: 103 stání

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

Kraj:	Středočeský
Obec:	Kolín [533165]
Katastrální území:	Kolín [668150]
Dotčené pozemky:	parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891

Lokalizace ve vztahu k okolní zástavbě je patrné z následujícího obrázku.



Obr. 1: Umístění záměru (zdroj: https://nahlizenidokn.cuzk.cz/)

Areál se nachází v komerční průmyslové zóně Kolín v zastavěném území. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 Kolínská, následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Nejbližší obytná zástavba se nachází na jihozápadním okraji města Kolína. Ve vzdálenosti cca 400 m severovýchodním směrem od zájmového areálu je soubor pětipodlažních bytových domů v ul. Zásmucká (referenční body č. 4 a 5). Další obytná zástavba, resp. rodinné domy se zahradami, se nachází severním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 500 m a východním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 600 m (referenční body č. 1, 2 a 3).

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

Charakter záměru

Jedná se o vytvoření „Obchodně skladového centra Kolín“, které bude sloužit pro potřeby oznamovatele.

Hlavní objekt SO.01 – slouží pro prodej (velkoprodej), showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby.

Možnost kumulace s jinými záměry

Kvalita ovzduší a úroveň hlukové zátěže je v zájmové oblasti ovlivněna zejména automobilovou dopravou na komunikacích procházejících zájmovou lokalitou. Jedná se zejména o provoz automobilů na silnici č. I/38, II/125 a na dalších komunikacích v zájmové oblasti. Dále stávající imisní a hlukové pozadí ovlivňuje provoz v stávajících výrobních objektů a lokální stacionární zdroje v obcích v zájmové oblasti.
Vzhledem k charakteru oznamovaného záměru (obchodně skladovací areál) přichází v úvahu zejména kumulace vlivů záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší se stávajícími zdroji hluku a znečištění ovzduší v nejbližším okolí záměru. Jedná se především o hluk a emise z automobilové dopravy spojené s výstavbou a provozem záměru. Stávající imisní pozadí v zájmové oblasti bylo stanoveno na základě map pětiletých průměrů imisních koncentrací publikovaných MŽP. V těchto pozaďových koncentracích jsou obsaženy všechny stávající zdroje v zájmové oblasti i zdroje ve větší vzdálenosti (dálkový přenos). Stávající hluková zátěž z dopravy na veřejných komunikacích byla stanovena modelováním v programu Hluk+ a vychází z celostátního sčítání dopravy (CSD).
Podrobnější hodnocení vlivů na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší je provedeno v hlukové a rozptylové studii, které jsou uvedeny v příloze tohoto oznámení.

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

Oznamovatel zamýšlí na pozemcích vymezených územním plánem Kolín jako plochy s využitím VS1 průmyslová výroba, výrobní služby, sklady, realizovat obchodně skladové centrum s administrativním a technickým zázemím. Lokalita pro realizaci záměru byla vybrána jako optimální především z hlediska dobré dopravní dostupnosti areálu, z hlediska vyhovujících vlastnických vztahů pozemků a blízkých inženýrských sítí. Vybraná lokalita pro výstavbu záměru je též v souladu s ÚPD.

Pro variantní řešení záměru je možné uvažovat tyto varianty:

- **aktivní varianta** předpokládá realizaci záměru dle navrhovaného a posuzovaného projektu.
  Tato varianta je v tomto oznámení posuzována jako jediná aktivní. Varianta navržená oznamovatelem vychází z jeho projekčně připravovaného záměru. Popis a vliv aktivní varianty na životní prostředí je uveden v příslušných kapitolách tohoto oznámení.
- **nulová varianta**, která předpokládá ponechání pozemků pro umístění záměru v současném stavu. Pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí jako orná půda a ovocný sad, ale z velké části nejsou pro původně zamýšlené určení využívány a jsou zarostlé náletovou zelení. Popis stávajícího stavu životního prostředí v zájmové oblasti je uveden v kapitole C tohoto oznámení.
- **jiné využití území**
  Pokud by nebyl realizován záměr předkládaný a posuzovaný v tomto oznámení, můžeme předpokládat, že by k výstavbě objektu obdobného charakteru v lokalitě stejně došlo. Zájmové pozemky jsou dle platného územního plánu pro výstavbu tohoto typu objektů vyčleněny. S tímto hypotetickým záměrem by souvisel rovněž nárůst automobilové dopravy a tím i nárůst objemu emisí a hluku. Jelikož neexistuje pro tuto variantu konkrétní jiný záměr, není možné uvést její popis a posoudit vliv této varianty na životní prostředí.

V předkládaném oznámení je tedy posuzována aktivní a nulová varianta, a to zejména s ohledem na ovlivnění kvality venkovního ovzduší a ovlivnění hlukové situace v dotčeném území. Předkládaný záměr je oznamovatelem navržen v jedné variantě prostorového uspořádání i funkčního využití.

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

Jedná se o vytvoření „Obchodně skladového centra Kolín“, které bude sloužit pro potřeby oznamovatele. Hlavní objekt SO.01 – slouží pro prodej (velkoprodej), showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby.
V prvním nadzemním podlaží bude umístěno instalatérské centrum (IC) – výdejní a prodejní sklad pro řemeslníky (cash&carry), koupelnové studio (KS) – showroom, sklad a sociální zázemí. Ve druhém nadzemním podlaží budou kanceláře, zasedačky, sociální zázemí a sklad.

Celý areál včetně objektu je řešen tak, aby svou koncepcí vyhovoval potřebám investora. Do areálu je navržen jeden vjezd. Areál se nachází v komerční průmyslové zóně Kolín v zastavěném území. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 Kolínská, následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Cílem je vytvoření areálu „Obchodně skladového centra Kolín“, který sestává z jednoho objektu. Hlavní objekt SO.01 - slouží pro prodej pro řemeslníky, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím.

Vjezd na pozemek areálu je ze západní strany pozemků. Hlavní budova SO.01 je situována na jihozápadní straně areálu. Dále se na jižní straně nachází venkovní skladová plocha. Před objektem SO.01 a před venkovní skladovou plochou se nachází manipulační zpevněné plochy.

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Objekt má obdélníkový tvar o rozměrech 148,8 x 60,6 m na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11 - 13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad. Barevné řešení je patrné z výkresové části. Celý areál bude oplocen včetně vjezdových bran.

Stavební řešení

SO.01 – Hlavní objekt

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Má obdélníkový tvar o rozměrech 148,8 x 60,6 m, na jižním rohu odskočený o 15 m. Výška objektu se pohybuje v rozmezí 11 - 13 m. Vyšší část objektu se nachází na úrovni prostoru určeného pro sklad; nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad.

SO.02 – Zpevněné plochy a komunikace

Jsou navrženy zpevněné plochy, které budou sloužit jako obslužné areálové komunikace, parkovací plochy a venkovní skladovací prostory.

SO.03 – Inženýrské sítě

Objekt bude napojen přes nové areálové rozvody do nových přípojek vodovodu, kanalizace a elektřiny.

SO.04 – Oplocení

Celý areál bude oplocen. Ve vjezdu bude osazena posuvná samonosná brána.

Konstrukční a materiálové řešení

SO.01 – Hlavní objekt

Konstrukční systém objektu je navržen jako železobetonový prefabrikovaný skelet se systémem příčných rámů. Svislou nosnou konstrukci tvoří čtvercové nebo obdélníkové sloupy, vodorovnou střešní konstrukci sedlové vazníky a trapézový nosný plech. Ztužení v příčném směru bude zajištěno vlastními rámy, v podélném směru ztužidly.

Opláštění budovy bude provedeno ze sendvičových tepelně izolačních panelů s oboustrannými povrchovými úpravami. Střecha je tvořena jako skládaný plášť s tepelnou izolací a PVC folii.

Založení budovy bude pravděpodobně hlubinné na vrtaných pilotách s osazením ŽB kalichů pro ukotvení svislých sloupů.

SO.02– Zpevněné plochy a komunikace

Na zpevněné plochy zásobovacího dvora v místech otáčení kamionů, nakládek a vykládek VZV, u ramp a na venkovní skladovou plochu bude jako povrchová úprava použit cementobetonový kryt (silniční beton) tl. 220 mm se strženým protiskluzovým povrchem. Dilatační spáry a pracovní spáry budou vyplněny trvale pružným tmelem.

Povrch parkovacích ploch bude proveden jako zámková dlažba.

- Velikost – pro osobní vozy 2,5 x 5 m / pro dodávky (před Instalatér centrem) 3 x 6,5 m + prostor pro nakládku 2 m
- Zámková dlažba – CSB KOST AS01, tl. 80 mm, barva ŠEDÁ
- Dělení parkovacích míst – CSB KOST AS01, tl. 80 mm, barva ČERVENÁ
- V případě zpevněných ploch v jedné úrovni je potřeba doplnit na parkovací místa plastové Carstopy. Výška Carstopu 80 mm, barva žlutá – variantu upřesní PT-správa.

Všechny betonové materiály jsou produkty firmy CS Beton.

Chodníky:

- Zámková dlažba – CSB QUADRO AS08 nebo AS09, tl. 60 mm, barva ČERNÁ
- V místech přejezdů auty nebo VZV je vhodné použít tl. 80 mm
- Šíře chodníků IC, KS administrativa 1,5m / u obchodních center min. 2 m
- Kladení – na střih s tím, že průběžná spára vede kolmo k objektu (kladení potvrdí PT-správa)
- Obrubníky ohraničující chodník os zeleně – OBRUBNÍK ZAHRADNÍ R GS03
- Oblouky je potřeba skládat ze segmentů, rohy řezat pod úhlem 45 stupňů.
- Značení pro nevidomé – v dlažbě červené barvy s plastickou úpravou
- Chodníky podél objektu je potřeba řešit o 8 cm výše, než je parkovací stání nebo komunikace. V místech vstupu do objektu a přejezdu je nutné chodníky snížit na úroveň parkovacích stání (+2 cm).

SO.04 – Oplocení

Celý areál bude oplocen. Ve vjezdu bude osazena posuvná samonosná brána.

Oplocení viditelná z komunikací a okolních prostor (reprezentativní část)

- Nylofor 3D (nebo Pilofor 3D) – pozinkované panely (horizontální 2x5 mm, vertikální 5 mm),
- Celková výška oplocení 1,8 m, systémové sloupky (60x40x2) s krytkou, systémové kotvící prvky (viz požadavky na zabezpečení objektů).
- Podhrabové desky výšky 250 mm

Ostatní oplocení v rámci areálu

- poplastované pletivo oka 50x50 mm, poplastované sloupky, systémové prvky, vzpěry na rozích a

v polích (délka rozpěr max 25 m)
- celková výška 1,8 m.
- Podhrabové desky, případně fólie s kačírkem v šíři 0,5 m (umístěno na osu oplocení). Určí PT správa.
- V případě, že oplocení zároveň chrání skladované zboží, případně je v lokalitě náchylné na vloupání, oplocení zvyšujeme na 2 m, nebo kombinujeme s žiletkovým drátem tak, aby bylo dosaženo výšky 2 m. Konkrétní způsob oplocení bude určen individuálně na každém projektu – určí PT-správa.

Dopravní řešení

Z dopravního hlediska je budoucí areál napojen na stávající místní komunikaci. Je nutná úprava křižovatky na silnici II. třídy č.125. Z místní komunikace bude v areálu přístup přes manipulační plochu k objektu.
Na zpevněné plochy zásobovacího dvora v místech otáčení kamionů, nakládek a vykládek VZV, u ramp a na venkovní skladovou plochu bude jako povrchová úprava použit cementobetonový kryt (silniční beton) tl. 220 mm se stržením proti skluzovým povrchem. Dilatační spáry a pracovní spáry budou vyplněny trvale pružným tmelem.
Celkem je v areálu navrženo 103 stání. Z toho počtu je 6 stání určené pro osoby se sníženou schopností pohyblivosti a 1 stání je určeno pro elektromobily.

Inženýrské sítě

Objekt bude napojen přes nové areálové rozvody do nových přípojek vodovodu, kanalizace a elektřiny.

Vodovod:

Na pozemek bude přivedena nová vodovodní přípojka z vodovodního řádu v ulici. Bude vybudována nová šachta, osazená hlavním vodoměrem. Odtud bude potrubím v rámci areálového rozvodu přivedena voda do objektu. V objektu bude zaveden rozvod k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Kanalizace splašková:

Na pozemku se vybuduje nová kanalizační přípojka jednotné kanalizace. Bude vybudována nová šachta. Do této šachty bude napojen celý areál a nové areálové rozvody.

Dešťová kanalizace:

Všechny dešťové vody ze střech a zpevněných ploch jsou likvidovány na pozemku investora. Část vody se zachytává do dešťové nádrže, která se používá jako požární nádrž o objemu 35 m^3 s bezpečnostním přepadem. Přebytečná voda bude likvidována pomocí vsakovací galerie pod komunikacemi s bezpečnostním přepadem do stávající jednotné kanalizace a regulovaným odtokem. Toto řešení je z důvodu proplachu stávající jednotné kanalizace.

Silnoproud:

Na hranici pozemku se vybuduje nový rozvaděč, odkud bude veden rozvod elektřiny do objektu. V navrhovaném řešení se vybuduje nová elektrická přípojka. Od hlavního rozvaděče bude veden rozvod do objektu, kde se osadí rozvaděč a odtud bude vedení k jednotlivým zařízením.

Ostatní (TZB):

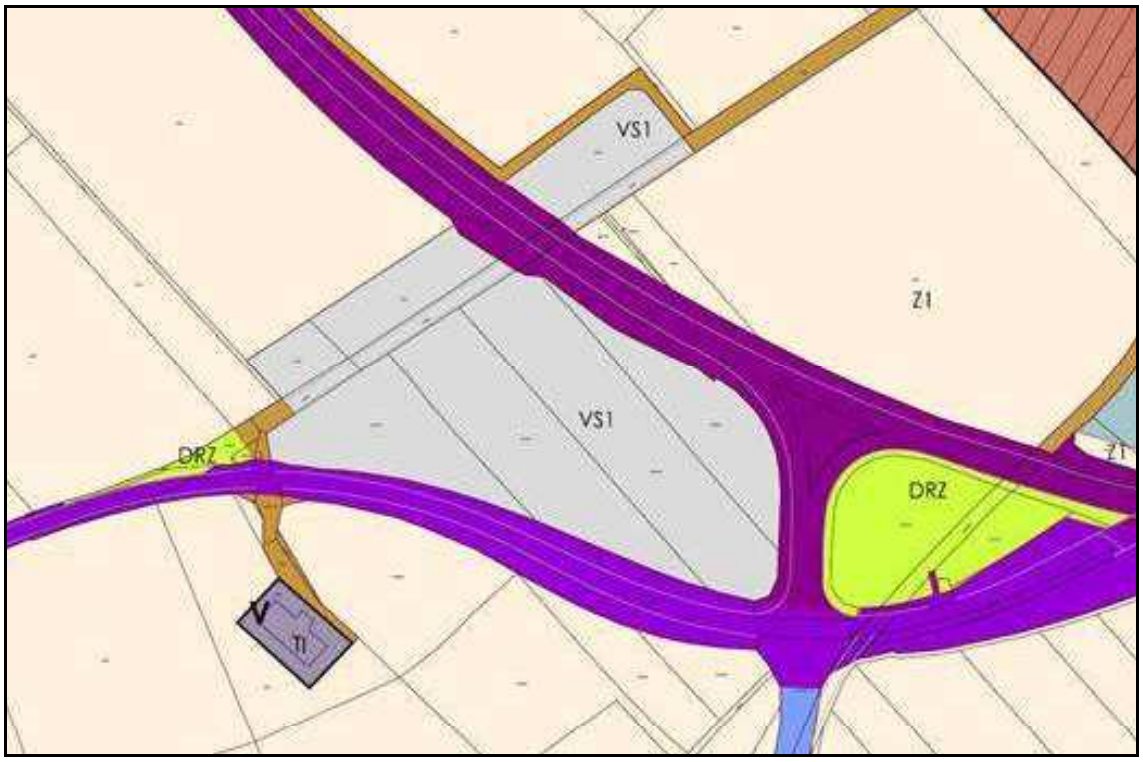
Objekt SO.01 bude v rámci TZB osazen a opatřen VZT a topením a chlazením. VZT jednotky a chladící jednotky budou osazeny na střeše objektu.

Objekt bude dále vybaven slaboproudem.

Nepřepokládá se EPS, ZOTK ani SHZ.

Fotovoltaika:
Na střeše objektu bude umístěn FTE systém. Panely budou spojeny prostřednictvím stringů, které budou propojeny UV odolným ohebným Cu vodičem o průřezu 6mm^2.

Soulad s územním plánem
Pozemky se řadí dle platného územního plánu do ploch s využitím VS1 průmyslový výroba, výrobní služby, sklady. Hlavní funkcí území je výroba, výrobní a opravářské služby, nevýrobní služby, navazující zpracovatelské provozovny řemeslného charakteru a průmyslová výroba. Území je určené pro umístění provozoven průmyslové výroby, výrobních služeb a pro skladování.



Obr. 2: Výřez z územního plánu Kolín v zájmové oblasti (zdroj: https://mukolin.cz/uzemni-plan/ds-1297)

Porovnání navrhovaného řešení areálu s nejlepší dostupnou technikou
Řešené obchodně skladové centrum Kolín ani žádná související zařízení a činnosti nespadají do režimu zákona o integrované prevenci. Vytápění hal bude řešeno tepelnými čerpadly.
Pro eliminaci emise prachových částic z areálu do ovzduší bude přijata řada opatření (pravidelná údržba areálu, omezení rychlosti vozidel v areálu, výsadba zeleně). Imisní příspěvek částic a benzo[*a*]pyrenu bude dále kompenzován výsadbou vhodných dřevin v plochách zeleně v řešeném areálu.

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

Předpokládaný termín zahájení stavby: po získání příslušných povolení (předpoklad 2024)
Předpokládaný termín ukončení stavby: cca 12 měsíců od zahájení výstavby (předpoklad 2025)

B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

Mezi dotčené územně samosprávné celky obecně patří kraje a obce v samostatné působnosti. Jako dotčené územně samosprávné celky lze vymezit jednak ty, na jejichž území má být záměr realizován, jednak ty, jejichž území může být významně zasaženo předpokládanými vlivy záměru. S ohledem na vyhodnocení dosahů vlivů záměru, uvedené v následujících příslušných kapitolách oznámení, je možno jako dotčené územně samosprávné celky stanovit následující:

Samosprávné celky: Středočeský kraj
Město Kolín

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

Řízení dle stavebního zákona (územní rozhodnutí a stavební povolení) – příslušným stavebním úřadem je Městský úřad Kolín, odbor výstavby – stavební úřad, Zámecká 460, 280 02 Kolín II.
Souhlas orgánu ochrany ZPF s odnětím zemědělské půdy z dotčených pozemků – s ohledem na celkovou výměru > 1 ha je příslušným úřadem Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Zborovská 11, 150 21 Praha 5.

B.II. Údaje o vstupech

využívání přírodních zdrojů, zejména půdy, vody (odběr a spotřeba), surovinových a energetických zdrojů, a biologické rozmanitosti

B.II.1. Půda

Stavba obchodně skladového centra bude umístěna na pozemcích parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891 v katastrálním území Kolín [668150]. Informace o dotčených pozemcích jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 1: Informace o dotčených pozemcích záměrem

Název obce	Katastrální území	Číslo parcelní	Celková výměra (m^2)	Odnímaná výměra (m^2)	BPEJ	Třída ochrany	Druh pozemku
Kolín [533165]	Kolín [668150]	2064/1	10 927	10 412	2.02.00	I.	ovocný sad
				515	2.01.00	I.	
		2064/5	13 656	6 218	2.02.00	I.	ovocný sad
				7 438	2.01.00	I.	
		3762	1 423	-	-	-	silnice
		3891	3 983	1 680	2.02.00	I.	orná půda
				2 303	2.01.00	I.	
Celkem			**29 989**	**28 566**			

Pozemek parc. č. 3762 v k.ú. Kolín je ve vlastnictví pana Pavla Krále, Radovesnická 51, 280 02 Kolín – Štítary. Pozemek parc. č. 2064/1 v k.ú. Kolín je ve vlastnictví pana Pavla Krále, Radovesnická 51, 280 02 Kolín - Štítary. Pozemek parc. č. 2064/5 v k.ú. Kolín je ve vlastnictví pana Pavla Krále, Radovesnická 51,

280 02 Kolín – Štítary (1/2) a pana Jana Březiny, Bohouňovice I 28, 280 02 Červené Pečky (1/2). Pozemek parc. č. 3891 v k.ú. Kolín je ve vlastnictví pana Pavla Krále, Radovesnická 51, 280 02 Kolín – Štítary.

Na zájmovém území byl proveden půdní průzkum. Na pozemku parc. č. 3891 v k.ú. Kolín, který je využíván jako orná půda, je mocnost kulturních vrstev půdy cca 40 cm. Na pozemcích parc. č. 2064/1 a 2064/5 v katastrálním území Kolín, na kterých byl v minulosti ovocný sad, je mocnost kulturních vrstev půdy podstatně nižší a kolísá okolo 15 cm, v jedné sondě na jihu území je mocnost kulturních vrstev půdy cca 45 cm.

Dle údajů BPEJ na dotčené pozemky zasahují BPEJ: 2.01.00 a 2.02.00. Bonitovaná půdně ekologická jednotka 2.01.00 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňovaní majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 17,22 Kč za m^2 a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 87. Jedná se o velmi produkční půdy.
Bonitovaná půdně ekologická jednotka 2.02.00 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňovaní majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 17,15 Kč za m^2 a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 88. Jedná se o velmi produkční půdy.

B.II.2. Voda

V období výstavby záměru bude voda spotřebovávána při přípravě maltových a betonových směsí, postřicích tuhnoucího betonu, postřicích proti prašnosti, čištění stavebních strojů a automobilů před výjezdem na veřejné komunikace, atd. Dále bude voda spotřebovávána pracovníky stavby (pitná voda, sociální zařízení staveniště). Pro potřebu výstavby bude zásobování vodou řešeno vodovodní přípojkou veřejný vodovod. Množství odebírané vody bude záviset na počtu pracovníků při výstavbě, rychlosti stavebních prací a rozsahu zařízení staveniště. Předpokládaná potřeba vody pro sociální účely během výstavby je pro administrativní pracovníky 60 l/os.den a stavební pracovníky 120 l/os.den (prašný a špinavý provoz). Potřeba vody pro technologii v průběhu výstavby bude upřesněna v projektu pro stavební povolení, dle odhadu z realizace staveb obdobného rozsahu nepřevýší 20 m^3/den.
Voda potřebná pro výstavbu bude zabezpečena realizací definitivní přípojky vody v předstihu ukončené dočasným staveništním vodoměrem. Potřeba provozní vody může být pokryta i dovozem cisternami, což bude řešeno dodavatelem stavby.

V období provozu budou veškeré dodávky vody pro potřeby záměru kryty dodávkami z veřejné vodovodní sítě. Povrchové ani podzemní vody nebudou v zájmovém území odebírány.
Na pozemek bude přivedena nová vodovodní přípojka z veřejného vodovodního řádu. Bude vybudována nová šachta, osazená hlavním vodoměrem. Odtud bude potrubím v rámci areálového rozvodu přivedena voda do objektu. V objektu bude zaveden rozvod k jednotlivým zařizovacím předmětům.
Bilance potřeby vody je dle vyhlášky č. 428/2011 Sb., provoz místního významu v objektu, kde se nepoužívá voda k výrobě, určena 26 m^3/os. rok. Uvažuje se 252 pracovních dnů, 8 hodin/den.

Průměrná denní Q_p 55 osob 15 l/den/osobu 825 l/den

Maximální denní Q_m
$Q_m = Q_p \times k_d = 825 \times 1,25 =$ 1031,25 l/den
k_d ..... součinitel denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová Q_h
$Q_h = Q_m \times k_h / 8 = 1031,25 \times 1,8 / 8 =$ 232,03 l/hod
k_h ..... součinitel hodinové nerovnoměrnosti

Roční potřeba Q_r – dle směrných čísel
$Q_r = 55 \times 26 =$ 1430,0 m^3/rok

Průměrná denní $Q_{p,tuv}$
potřeba TUV činí cca 30% potřeby studené vody
825 l/den x 0,3 247,5 l/den

Teplá voda v el. ohřívácích: 150 l.

Požární voda: vnitřní hydranty D25, 0,3 l/s, současnost 1 hydrant, doba zásahu 30min.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Při výstavbě obchodně skladového centra budou využívány standardní stavební materiály typu písek, drcené kamenivo, štěrkopísek, cement, beton, cihly a další stavební materiály jako např. ocelové konstrukce, izolační, elektroinstalační a zdravotechnické materiály, apod. Při provozu záměru nebudou žádné další přírodní zdroje využívány.
Předpokládaná roční spotřeba el. energie je cca 500 MWh, instalovaný příkon Pi 70,5 kW.

B.II.4. Biologická rozmanitost

Provoz areálu nebude v rámci vstupů využívat takové zdroje, které by snižovaly dochovanou biologickou rozmanitost v zájmovém území. Záměr není umístěn v území se zvýšenou biodiverzitou. Objekt v rámci obchodně skladového centra bude sice zasahovat na pozemky, které jsou dle katastru nemovitostí vedeny v zemědělském půdním fondu jako orná půda nebo ovocný sad a na pozemcích bude muset být před výstavbou provedena skrývka kulturních vrstev půdy v souladu s platnou legislativou, nedojde však ke snížení druhové rozmanitosti území nebo k jinému významnému negativnímu vlivu na zvláště chráněné druhy rostlin nebo živočichů. Zjištěné druhy rostlin a živočichů jsou uvedeny ve zprávě z provedeného přírodovědného průzkumu, která je uvedena v samostatné příloze oznámení.

B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

V areálu je navrženo celkem 103 parkovacích stání pro osobní automobily. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 (Kolínská), následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu. Ve výpočtu hlukové a rozptylové studie je uvažováno s průměrnou výměnou 3 OA na jednom parkovacím místě za 1 den. Na parkovacích plochách je tedy uvažováno s pohybem 309 OA (tj. 618 obousměrných pojezdů) za 24 hodin, a to pouze v denní době. Zásobování areálu bude realizováno max. 15 nákladními vozidly za den a to opět pouze v době denní. Maximální rychlost vozidel v areálu bude 15 km/hod. Předpokládaná směrovost osobní i nákladní dopravy pro účely posouzení na komunikaci I/38 je 60% ve směru na dálnici D11 a 40% ve směru na Kutnou Horu.
Napojení na inženýrské sítě je popsáno výše v kap. B.I.6.

B.III. Údaje o výstupech

množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

B.III.1. Ovzduší

Období výstavby

Za krátkodobý plošný zdroj znečišťování lze formálně pokládat fázi výstavby (skrývka ornice, příprava staveniště, výkopové a stavební práce). Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby nelze. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Teoreticky by bylo možno vypočítat hmotnostní toky emisí z dopravních zdrojů, který by však zahrnovaly pouze příspěvky z primárních zdrojů. Objem emise sekundární a resuspendované složky prachových částic závisí na řadě dalších faktorů, jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, vlhkost, rychlost větru atp. Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj. nad 11 m/s. Tyto stavy lze v místě výstavby očekávat cca po dobu cca 0,16 % doby trvání v roce. U stavební činnosti je rozsah vstupních faktorů takový, že výpočtové stanovení emisí a následně modelování imisních koncentrací má řádové chyby a tím malou vypovídací schopnost.

Z hlediska ochrany ovzduší je třeba akcentovat opatření zabraňující či alespoň omezující vznik resuspendované prašnosti. Doporučuje se věnovat pečlivou pozornost maximální možné eliminaci vnosu prachových částic do ovzduší a jeho resuspenzi a důsledně vyžadovat dodržování opatření na snižování emisí prachu do ovzduší, která budou specifikována v POV.

Období provozu

Zdrojem emisí při provozu posuzovaného záměru bude pouze související osobní a nákladní automobilová doprava. Vytápění objektu bude řešeno pomocí tepelného čerpadla, nevznikne tedy nový lokální spalovací zdroj znečišťování ovzduší.

V areálu je navrženo celkem 103 parkovacích stání pro osobní automobily. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 (Kolínská), následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Ve výpočtu rozptylové studie je uvažováno s průměrnou výměnou 3 OA na jednom parkovacím místě za 1 den. Na parkovacích plochách je tedy uvažováno s pohybem 309 OA (tj. 618 obousměrných pojezdů) za 24 hodin, a to pouze v denní době. Zásobování areálu bude realizováno max. 15 nákladními vozidly za den a to opět pouze v době denní. Maximální rychlost vozidel v areálu bude 15 km/hod.

Předpokládaná směrovost osobní i nákladní dopravy pro účely posouzení na komunikaci I/38 je 60% ve směru na dálnici D11 a 40% ve směru na Kutnou Horu.

Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA. Program byl vytvořen autorským kolektivem pracovníků VŠCHT Praha, ATEM a DINPROJEKT. Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav

znalostí o této problematice. Při konstrukci modelu byla použita již získaná a ověřená emisní data o vozidlech z řady testů v zemích EU. Jako výchozí podklad byla využita databáze HBEFA „Handbook Emission Factors for Road Transport“, která představuje oficiální datový podklad pro výpočet emisí z dopravy ve Spolkové republice Německo, ve Švýcarsku a Rakousku. Získané údaje byly dále doplněny s využitím dalších zahraničních metodik (CORINAIR, COPERT) a zejména výsledků emisních testů charakteristických zástupců vozového parku ČR. Program sice nemůže postihnout emisní charakteristiky jednotlivých vozidel v plné šíři (zejména u těžkých nákladních vozidel, kde je produkce emisí do značné míry ovlivněna celkovou hmotností vozidla), poskytuje však typické průměrné hodnoty odpovídající vozovému parku v České republice a středoevropském regionu. Rovněž v případě organických látek, které nejsou v emisích standardně sledovány, bylo velmi obtížné získat potřebné podklady pro vypracování matematických závislostí modelujících výsledné hodnoty emisních faktorů v závislosti na jízdním režimu, kategorii motorového vozidla a druhu použitého paliva.

Do výpočtu emisí byl dále zahrnut vliv víceemisí ze studených startů a dále emise pro případ popojíždění. Vozidla odjíždějící z parkovišť a manipulační plochy nákladních automobilů pro zásobování se studeným motorem emitují do ovzduší větší množství emisí oproti vozidlům přijíždějícím, se zahřátým motorem.
Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze částic do ovzduší. Resuspenze představuje v městských oblastech významný příspěvek ovlivňující celkovou koncentraci suspendovaných částic PM_{10} v ovzduší.

Pro výpočet emise prachových částic lze využít metodiku stanovenou organizací United States Environmental Protection Agency (dále jen „US EPA“) – Metodika EPA 42. Pro výpočet emise prachových částic na zpevněných komunikacích lze využít metodiku 13.2.1 Paved Roads (www.epa.org).

Výpočet je dán empirickým vzorcem: $$E = [k\,(sL)^{0.91} \times (Wx1,1)^{1,02}]\,(1 - P/4N)$$

Kde: E = emisní faktor (g/km ujetý vozidlem)
k = násobitel závislý na velikosti řešené frakce (g/km ujetý vozidlem)
sL = zátěž povrchu silnice prachovými částicemi (g/m^2)
W = průměrná hmotnost vozidla (t)
P = počet dnů s úrovní srážek ≥ 1mm z celkového počtu dnů N

Na základě výše uvedeného výpočtu byl při modelování imisních příspěvků použit emisní faktor 0,02579 g/km ujetý osobním vozidlem a emisní faktor 0,5416 g/km ujetý těžkým nákladním vozidlem připadající na sekundární prašnost způsobenou znovuzvířením částic při pojezdech automobilů.

V následující tabulce jsou uvedeny emisní vydatnosti automobilové dopravy na komunikacích v zájmové oblasti. Emise jsou vypočteny na základě predikovaných vyvolaných pojezdů automobilů a na základě emisních faktorů uvedených výše.

Tab. 2: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích

Zdroj emisí	Emise NO_x g/s/m	Emise PM_{10} g/s/m	Emise benzenu g/s/m	Emise B[*a*]P µg/s/m
Areálové komunikace a silnice II/125	0,000007997	0,000001116	0,0000000753	0,0000000828
I/38 směr D11	0,000003444	0,000000610	0,0000000310	0,0000000340
I/38 směr Kutná Hora	0,000002298	0,000000401	0,0000000211	0,0000000232

B.III.2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Období výstavby
Významné množství vod splaškového charakteru v průběhu výstavby záměru vznikat nebude. Jako zařízení staveniště budou instalovány stavební buňky se sociálním zázemím, které budou odkanalizovány do nepropustné jímky a pravidelně odváženy k likvidaci na ČOV.

Období provozu
Na pozemku se vybuduje nová kanalizační přípojka jednotné kanalizace. Bude vybudována nová šachta. Do této šachty bude napojen celý areál a nové areálové rozvody.
Odtokové množství splaškových vod (dle výpočtu potřeby pitné vody):
Q_r = 55 x 26 = 1 430 m^3/rok
Q_p = 55 x 15 = 825 l/den

Srážkové vody
Všechny dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou likvidovány na pozemku oznamovatele. Část vody bude zachytávána do dešťové nádrže o objemu 35 m^3, která se bude používat jako požární nádrž. Přebytečná voda bude likvidována pomocí vsakovací galerie pod komunikacemi s bezpečnostním přepadem do stávající jednotné kanalizace a regulovaným odtokem. Toto řešení je z důvodu proplachu stávající jednotné kanalizace.

Výpočet dešťových vod:
Plocha střech a zpevněných ploch celkem: 21,491 m^2
Q_r = i . A . C = 0,03 . 21491 . 0,75 483,55 l/s
i – intenzita deště = 0,03 l/s.m^2
A – půdorysný průmět odvodňované plochy nebo účinná plocha střechy [m^2]
C – součinitel odtoku dešťových vod = 0,75

Dešťové vody odváděné z komunikací a zpevněných ploch budou do zasakovacích galerií odváděny zaolejovanou kanalizací a bude s nimi nakládáno s rizikem možné kontaminace olejovými látkami. Z tohoto důvodu budou tyto vody před zaústěním do retenčních nádrží předčištěny v odlučovači lehkých kapalin.
Navržené retenční nádrže budou sloužit i jako zdroj vody pro zálivku zeleně.

B.III.3. Odpady

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Provozovatel záměru bude jako původce odpadu a provozovatel zařízení splňovat povinnosti dle § 15 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Období výstavby
Při výstavbě budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných obchodních areálů. V průběhu výstavby nevznikne výrazný problém v oblasti nakládání s odpady. Podle § 15 odst. 2 písm. c) zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, musí mít původce stavebních odpadů platnou písemnou smlouvu s oprávněnou osobou o předání odpadů vzniklých ze stavební činnosti před jejich samotným vznikem, tedy před započetím stavebních prací.

Za způsob nakládání s odpady při výstavbě je zodpovědný jejich původce – stavební firma, která musí dodržet zákonné povinnosti ohledně nakládání s odpady. Původce je povinen zejména předcházet vzniku odpadů, a pokud již vzniknou, minimalizovat jejich množství. Realizace uvažovaného záměru si vyžádá vytvoření zázemí - zařízení staveniště. Zde budou umístěny stavební mechanizmy, sociální zázemí pro pracovníky, skladové zařízení apod. V maximální míře bude při výstavbě využíváno sociální a prostorové zázemí stávajícího areálu. V obecné poloze lze konstatovat, že bude dodržen princip minimalizace dopadů těchto zařízení, resp. vlivů odpadů v těchto zařízeních na okolní prostředí.

Budou voleny následující postupy:

- zařízení staveniště bude vybaveno kontejnery dle kategorie odpadu;
- dodržování technologické kázně při výstavbě - bude zajištěno omezení úkapů olejů, pohonných hmot, technologických kapalin apod.;
- v případě havarijní situace dojde k urychlenému ověření rozsahu znečištění a odstranění škody, následně budou provedeny příslušné rozbory a navrženo řešení likvidace havárie;
- skladování pohonných hmot, olejů, apod. bude probíhat v souladu s obecně platnými předpisy tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví a znečištění životního prostředí;
- důsledná údržba a čištění zařízení staveništ, čištění kol vozidel vyjíždějících z areálu staveniště, kropení vozovek za účelem snížení prašnosti v okolí staveniště a na příjezdových komunikacích.

Předpokládané druhy odpadů dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů) vznikající při výstavbě záměru jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 3: Přehled odpadů vzniklých při výstavbě obchodně skladového centra Kolín

Kód odpadu	Kat.	Název druhu odpadu
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	O	Plastové obaly
15 02 03	O	Dřevěné obaly
15 01 04	O	Kovové obaly
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky NL nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály vč. olejových filtrů jinak blíže neurčených, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné NL
15 01 02	O	Odpad PVC
17 01 01	O	Beton
17 01 02	O	Cihly
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu,cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č. 17 01 06
17 02 01	O	Dřevo
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01
17 04 07	O	Směsné kovy
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 17 04 10
17 05 04	O	Zemina a kameny neuvedené pod č. 17 04 03
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod č. 17 08 01
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20 03 01	O	Směsný komunální odpad

V tabulce výše je uveden seznam odpadů, jejichž vznik lze očekávat v období výstavby. Je možné, že bude produkován odpad i jiných katalogových čísel, přesný výčet odpadů, které budou vznikat během výstavby a

vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou v případě dodržování příslušných právních předpisů problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby.
Ke kolaudaci objektu bude předložena řádná evidence odpadů a doložen jejich způsob využití, popř. odstranění.
Se všemi stavebními odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a v souladu s Metodickým návodem odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.
Odpady, které vzniknou realizací stavby, budou tříděny dle druhů a kategorií v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (ostatní, nebezpečné), zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením a únikem v souladu se zákonem o odpadech a předávány k využití nebo odstranění (v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady) pouze osobám oprávněným k jejich převzetí (dle zákona o odpadech). Dále musí původce plnit veškeré povinnosti, které mu výše uvedený zákon o odpadech ukládá (§ 15 zákona).

Období provozu

Odpady z provozu budou vznikat pravidelně v relativně malých množstvích. Z vlastního provozu se předpokládá pouze malé množství odpadů převážně charakteru O (odpadní plasty - PE fólie, dřevo, obalový papír a lepenka). Jedná se o odpady převážně využitelné, s nutností separovaného sběru a skladování. Dále bude produkován komunální odpad.
Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo odstranění.
V celém areálu bude zajištěno třídění odpadu a jeho ukládání v souladu s platnými zákony a předpisy. V zásadě budou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady budou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů a kategorií, nevyužitelné odpady budou tříděny podle charakteru odpadů, druhů a kategorií odpadu, a následného způsobu nakládání (skládkování, spalování apod.).
Odpady charakteru N budou ukládány odděleně v uzavřených nádobách na odděleném místě pod uzavřením. Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů. Odtud budou odpady odváženy k odstranění.
Všechny odpady budou předávány jiným subjektům, které mají pro tuto činnost příslušné oprávnění. Smlouvy budou předloženy při kolaudaci objektu.
Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou mít ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady, zamezení havarijnímu úniku atd.). Odpady charakteru N budou vznikat převážně v podobě použitých zářivek případně sorpčního materiálu, odpadních strojních a mazacích olejů (emulze). Tyto odpady budou odděleně shromažďovány a odstraňovány odborně způsobilou firmou.
Z provozu administrativní části objektu obchodně skladového centra bude vznikat odpad komunálního charakteru, který bude odvážen v rámci konvenčního svozu. V následující tabulce je uveden seznam odpadů, jejichž vznik lze očekávat v období provozu průmyslového parku. Přesný výčet odpadů, které budou vznikat během provozu a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy.
V období provozu musí být dodržováno ustanovení § 62 odst. 1 zákona o odpadech, kde je uvedeno, že v provozovně musejí být zajištěna místa pro oddělené soustřeďování odpadu, a to alespoň pro odpady papíru, plastů, skla, kovů a biologicky rozložitelného odpadu.

Tab. 4: Přehled odpadů vzniklých při provozu obchodně skladového centra Kolín

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
08 01 11 N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	0,004	odstraňování
13 02 05 N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	0,004	recyklace odstraňování
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	25	recyklace využití
15 01 02 O	Plastové obaly	25	recyklace využití
15 01 03 O	Dřevěné obaly	8	recyklace využití
15 01 05 O	Kompozitní obaly	2	recyklace využití
15 01 05 O	Směsné obaly	2	odstraňování
15 01 06 O	Skleněné obaly	4	recyklace využití
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	0,01	odstraňování
15 02 03 O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	0,01	odstraňování
16 06 01 N	Olověné akumulátory	0,4	recyklace využití
16 06 02 N	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	0,01	recyklace využití
20 01 01 O	Papír a lepenka	40	recyklace využití
20 01 02 O	Sklo	4	recyklace využití
20 01 39 O	Plasty	40	recyklace odstraňování
20 01 40 O	Kovy	5	recyklace využití
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad	20	využití
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	50	odstraňování

V tabulce výše je uveden seznam odpadů, jejichž vznik lze očekávat v období provozu. Je možné, že bude produkován odpad i jiných katalogových čísel, přesný výčet odpadů, které budou vznikat během provozu a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy.
Veškerá manipulace s odpady bude prováděna dle příslušné kategorie (0 - ostatní + komunální odpad, N - nebezpečný odpad, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti).
S odpady bude nakládáno v souladu s legislativou v oblasti odpadů (zákon č. 541/2020 Sb., vyhláška č. 8/2021). Odpady charakteru N budou shromažďovány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech

označených identifikačním listem odpadu - zde bude uveden též postup v případě havárie.
Běžný komunální odpad bude shromažďován v kontejneru a odstraňován v rámci centrálního svozu komunálního odpadu.

Období ukončení provozu
Ukončení provozu není v této fázi záměru zatím vůbec plánováno. Pokud by v budoucnosti k ukončení provozu došlo, můžeme očekávat obdobné druhy odpadů jako výše uvedené odpady v etapě výstavby. Odstraňování objektu obchodně skladového centra po ukončení provozu a jeho životnosti bude prováděno v souladu s aktuálně platnou legislativou v době odstraňování.

B.III.4. Ostatní

Hluk
Problematika hluku je podrobněji popsána v hlukové studii, která je uvedena v příloze č. 3 tohoto oznámení.

Období výstavby
Dočasné zdroje hluku spojené se stavebními pracemi budou provozovány v celém časovém průběhu výstavby. Jejich lokalizace bude závislá na okamžitém stavu a postupu prací. Při výstavbě budou užity stroje a zařízení, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava materiálu) a bodové (např. autojeřáb, nakladač, elektrické ruční nástroje, apod.). Používané stroje a zařízení nejsou v chodu po celou pracovní dobu, doba jejich chodu popř. provozu tvoří pouze část pracovní doby.

1. etapa – zemní práce a zakládání stavby

Rypadlo	$L_{pA,2}$ = 82 dB
Dozer	$L_{pA,2}$ = 84 dB
Mobilní autojeřáb	$L_{pA,2}$ = 80 dB
Autodomíchávač	$L_{pA,2}$ = 81 dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2}$ = 83 dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	20 jízd za den v jednom směru

2. etapa – vrchní stavba a kompletační práce

Autojeřáb	$L_{pA,2}$ = 80 dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2}$ = 83 dB
Ruční elektrické nářadí (řezání, broušení)	$L_{pA,2}$ = 80 dB
Vibrační válec	$L_{pA,2}$ = 84 dB
Finišer asfaltobetonu	$L_{pA,2}$ = 79 dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	15 jízd za den v jednom směru

Legenda:
$L_{pA,x}$ *- hladina akustického tlaku ve vzdálenosti x m od stroje [dB]*
$L_{Aeq,14h}$ *- ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu 14 hodin ve vzdálenosti 2 m od stroje [dB]*

Období provozu
Zdroje hluku související s provozem areálu obchodně skladového centra Kolín a projevující se ve venkovním prostředí je převážně související automobilová doprava a zdroje zajišťující vytápění, chlazení a větrání objektu SO-01. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na stacionární, liniové a plošné.

Stacionární zdroje hluku

Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtech ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v posuzovaných referenčních bodech pro denní a noční dobu a jejich hlukové parametry jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 5: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem obchodně skladového centra Kolín

Zdroj hluku	Provoz (den / noc)	Akustický parametr zdroje v dB	Umístění
4x výfuk VZT jednotky	ano / ano	L_{WA} 70,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
4x sání VZT jednotky	ano / ano	L_{WA} 66,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
2x venkovní kondenzační jednotka pro chlazení	ano / ano	L_{WA} 65,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
2x odtahový ventilátor	ano / ano	L_{WA} 70,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
2x odtahové VZT jednotky	ano / ano	L_{WA} 76,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
2x odtahový ventilátor	ano / ano	L_{WA} 72,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem

L_{WA} akustický výkon zdroje na váhovém filtru A

Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku je generovaná automobilová doprava provozem obchodně skladového centra. V areálu je navrženo celkem 103 parkovacích stání pro osobní automobily. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 (Kolínská), následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Ve výpočtu hlukové studie je uvažováno s průměrnou výměnou 3 OA na jednom parkovacím místě za 1 den. Na parkovacích plochách je tedy uvažováno s pohybem 309 OA (tj. 618 obousměrných pojezdů) za 24 hodin, a to pouze v denní době. Zásobování areálu bude realizováno max. 15 nákladními vozidly za den a to opět pouze v době denní. Maximální rychlost vozidel v areálu bude 15 km/hod.

Předpokládaná směrovost osobní i nákladní dopravy pro účely posouzení na komunikaci I/38 je 60% ve směru na dálnici D11 a 40% ve směru na Kutnou Horu.

Plošné zdroje hluku

Vzhledem k neprůzvučnosti prvků obvodového pláště objektu SO-01 $R_W \geq 32$ dB (kovový tepelně izolační plášť popř. pevné zasklení z tvrzeného izolačního dvojskla) a charakteru obchodní činnosti uvnitř objektu, bude hladina hluku z činnosti uvnitř objektu vně obvodového pláště dostatečně utlumena. Vliv hluku na okolní prostředí se z vnitřních zdrojů prostřednictvím obchodového pláště (plošné zdroje hluku) proto neuplatní. Plošný zdroj hluku budou představovat venkovní parkoviště pro osobní automobily v areálu s celkovým počtem 103 parkovacích stání a manipulační plochy pro nákladní automobily a areálovou dopravu v areálu. Generovaná doprava související s řešeným záměrem a její intenzity jsou popsány v předchozí kapitole.

Vibrace

Během výstavby obchodně skladového centra Kolín může dojít vlivem průjezdů těžkých nákladních automobilů a stavebních strojů a dalších stavebních pracích k lokálnímu výskytu zvýšených vibrací. Zařízení s velkými zdroji vibrací (např. kompresory) budou umístěny na vlastním základu popř. opatřeny

gumovým podložením. Výskyt a provozování jmenovaných zařízení bude převážně krátkodobý a omezí se pouze na denní dobu. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově jednotek metrů od zdroje vibrací. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných objektů a ostatních výrobních či nevýrobních objektů od místa výstavby se přenos vibrací do těchto objektů nepředpokládá. Posuzovaný záměr nebude obsahovat zařízení, které by způsobovalo vibrace o hodnotách a frekvencích, překračujících povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost okolních stavebních objektů.

Radioaktivní a ostatní záření

V areálu obchodně skladového centra ani v samotném objektu se nebudou provozovat žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči. V areálu se nebudou provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí. Pro pracoviště s výpočetní technikou (resp. monitory), budou uplatněny požadavky bezpečnosti práce tj. budou používána schválená zařízení, uspořádání pracovišť bude navrženo dle příslušných hygienických předpisů.

V rámci stavby se nemusí navrhovat opatření ochrany zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření. V objektu obchodně skladového centra budou používána běžná telekomunikační zařízení, typu mobilních telefonů. Škodlivé účinky záření vysokofrekvenčního, infračerveného, viditelného, ultrafialového se uplatní při sváření v průběhu výstavby záměru. Pracovníci budou chráněni osobními ochrannými pracovními prostředky. Osoby v okolí místa sváření budou chráněny zástěnou.

Osvětlení areálu

Záměr nebude produkovat takové světelné znečištění, které by mohlo obtěžovat obyvatelstvo v zájmové oblasti, způsobovat jim zdravotní újmu, nebo narušovat některé činnosti. Podrobné řešení osvětlení areálu obchodně skladového centra bude zpracováno v projektové dokumentaci pro územní rozhodnutí.

Zápach

S ohledem na charakter záměru se problém se zápachem nepředpokládá.

Jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení

Problematika emisí do ovzduší a další podrobnosti jsou uvedeny v předchozím textu, v kapitole B.III.1.

B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologii

Havarijní situace ohrožující životní prostředí je možno vzhledem k charakteru činností v prostoru posuzovaného záměru předpokládat pouze výjimečně. Ve fázi výstavby připadají v úvahu rizika související s únikem provozních kapalin ze stavebních strojů a dopravních prostředků, popř. možné úrazy související se stavebními pracemi. Možnost vzniku havárií při provozu areálu obchodně skladového centra souvisí zejména s poruchami zařízení, s úniky ropných látek (vodohospodářská havárie), popř. požárem objektů a při selháním lidského faktoru. Riziko vodohospodářské havárie při nakládání se závadnými látkami nelze nikdy zcela vyloučit. Riziko je v tomto případě spojeno s pohybem vozidel a mechanismů obsahujících palivovou nádrž. Riziko je ošetřeno instalací odlučovačů ropných látek na odtoku dešťových vod ze zpevněných ploch v areálu obchodně skladového centra.

V případě úniku pohonných hmot nebo mazadel z automobilů bude zajištěno ošetření místa vhodným sorbentem. Dešťové vody z komunikací a zpevněných ploch kde se předpokládají úkapy ropných látek z vozidel budou odváděny separátně přes odlučovače lehkých kapalin zaručující na výtoku požadovanou kvalitu přečištěné vody. V případě havarijního úniku závadných látek nebo hasebních vod v areálu by mohlo dojít k jejich odtoku na nezpevněné plochy a k jejich infiltraci. Tomu bude potřeba všemi dostupnými prostředky zabránit, např. ohrázkováním, akumulací a následnou likvidací oprávněnou osobou. V případě

vzniku vodohospodářské havárie je oznamovatel povinen postupovat dle vyhlášky č. 175/2011 Sb. a ohlásit tuto skutečnost zasahujícím složkám integrovaného záchranného systému, případně správci povodí a zároveň zahájit zásah v souladu s havarijním plánem, ve kterém jsou uvedeny veškeré potřebné postupy a opatření.
Dalším potencionálním rizikem je možnost vzniku požáru s přímým ohrožením osob nacházejících se v objektu obchodně skladového centra. Při požáru může dojít ke vzniku toxických produktů spalování a k ohrožení životního prostředí a zdraví obyvatel i mimo vlastní projektovaný areál řešeného záměru. Minimalizace vzniku požáru bude řešena standardními protipožárními opatřeními. Z hlediska možného vzniku a uvolňování toxických látek při požáru je velmi důležitá informovanost provozovatele objektů o charakteru, množství a lokalizaci hořlavých látek v objektu obchodně skladového centra. Veškeré výše uvedené skutečnosti doporučujeme řešit pomocí zpracovaného havarijního řádu. Za dodržování havarijního řádu je plně odpovědný provozovatel areálu. S těmito řády je nutné podrobně seznámit zaměstnance a provádět pravidelné doškolování a cvičení. Riziko ohrožení kvality životního prostředí vlivem selhání lidského faktoru je vzhledem k charakteru provozu a zabezpečení ploch minimální. Negativní dopady na okolí, vzhledem k nízké nebezpečnosti zařízení i v případě havárií se nepředpokládají, pouze v případě zahoření většího rozsahu musí být postupováno dle požárního, havarijního a provozního řádu tak, aby následky zejména na veřejné zdraví byly minimální.
Před zahájením provozu obchodně skladového centra budou všichni pracovníci seznámeni s vlastní technologií, bezpečnostními a protipožárními předpisy a systémem opatření pro případ havárií. Pokud dojde během provozu k jakékoli poruše na zařízení nebo havárii, budou učiněna opatření, aby k podobné situaci již nemohlo následně docházet. Získané zkušenosti a navržená opatření budou zapracována do příslušných havarijních plánů.

C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

C.I.1. Struktura a ráz krajiny

Lokalita se nachází jižně od města Kolín a zároveň jižně od obchvatu města Kolín v jeho těsné blízkosti při sjezdu na obec Bečváry. Dotčené pozemky jsou umístěny mezi silnicí č. 38 (zmiňovaný obchvat) a silnicí č. 125. K areálu vede i slepá cesta evidovaná jako silnice č. 125H, která je součástí pozemku parc. č. 3762, který má být součástí areálu.
Slepá silnice rozděluje z hlediska přírody zájmové území na dva odlišné biotopy. Pozemek parc. č. 3891 je součástí půdního bloku a je na něm zemědělská prvovýroba. Pozemek je intenzivně hospodářsky obděláván s využitím na ornou půdu. V době průzkumu zde byla pěstována kukuřice (již po sklizni). V pozemku je umístěna technická stavba – betonový poklop označený tyčemi. Pozemek parc. č. 3762 je zpevněná komunikace s asfaltovým povrchem. Silnice je zde ukončena a nevede přes silnici I. tř. č. 38. Další dva dotčené pozemky (parc. č. 2064/1 a 2064/5) jsou bývalé ovocné sady, které jsou již řadu let neobhospodařované a neudržované. Momentálně jsou porostlé náletovou vegetací a silně zarostlé. Podél silnice jsou zbytky původního drátěného oplocení s betonovými sloupky a výsadba ořešáků královských. Ovocný sad byl tvořen druhem jabloň obecná. V současné době je zde skladba různých náletových dřevin. Při severním okraji a podél příkopů cesty je bylinné společenstvo tvořené především ruderálními druhy rostlin.
Širší zájmové území patří do teras nad širokou nivou řeky Labe, která je dominantním vodním tokem okolní krajiny. Do Labe ústí všechny drobné toky v oblasti, které většinou postrádají břehové porosty rozčleňující jednotvárnost krajiny. Krajinu lze charakterizovat jako značně jednotvárnou, reliéf krajiny v okolí Labe lze

charakterizovat jako rovinný, ve větší vzdálenosti přechází v mírně zvlněný.
Krajina je intenzivně zemědělsky využívaná a pozměněná činností člověka spojenou s výrazným odlesněním. V souvislosti s dalším rozvojem zemědělství v průběhu dvacátého století došlo k sloučení orné půdy ve velkoplošné celky. Tyto ucelené bloky orné půdy jsou jen místně přerušované polními cestami, melioračními kanály a drobnými vodními toky.
V souvislosti s rozšiřováním lidských sídel dochází k další redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních.

C.I.2. Geomorfologie a hydrologie

Podle geomorfologického členění ČR (Demek et al, 2006) je zájmová lokalita řazena do následujících geomorfologických jednotek:

Provincie	Česká vysočina
Subprovincie (soustava)	VI Česká tabule
Podsoustava (oblast)	VIB Středočeská tabule
Celek	VIB-3 Středolabská tabule
Podcelek	VIB-3E Českobrodská tabule
Okrsek	VIB-3E-5 Kolínská tabule

Kolínská tabule je částí Českobrodské tabule. Je to plochá pahorkatina na levém břehu Labe tvořená cenomanskými pískovci, rulami, migmatity a amfibolity kutnohorského krystalinika. Zaujímá erozně denudační povrch plošin a mírných svahů se sprašovými pokryvy a s nesouměrnými údolími svahových potoků odkrývající místy na příkřejších svazích krystalinické podloží křídových hornin. Nejvyšším bodem je Bedřichov s 279,0 m n. m. Zalesněno je asi pouze 1 %. Terén se na zájmovém pozemku pohybuje v rozmezí 245 – 250 m n. m.

Ve vzdálenosti cca 2 km severně od zájmového pozemku protéká Labe, které tvoří drenážní bázi pro blízké okolí. Číslo hydrologického povodí 4. řádu: 1-04-01-0440 Labe.
Lokalita neleží v CHOPAV ani v ochranném pásmu vodního zdroje ve smyslu § 28 a 30 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon, ve znění pozdějších předpisů. Neleží pak ani v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů ve smyslu § 21 zákona 164/2001 Sb., lázeňský zákon, ve znění pozdějších předpisů.

C.I.3. Určující složky flóry a fauny

Zájmová lokalita je z hlediska zastoupení botanických druhů s velmi malou diverzitou (přírodovědný průzkum byl proveden na podzim 2023) a ani ve vegetační sezóně se neočekává vzhledem k charakteru území výrazně vyšší diverzita či výskyt vzácných nebo chráněných druhů rostlin. Obhospodařované pole slouží k intenzivní produkci kulturní plodiny a druhovou diverzitu zde tvoří několik plevelných druhů rostlin a r stratégů, kteří jsou běžní v polních kulturách a jsou plošně rozšířeny na celém území ČR. Část bývalého sadu je porostlá dřevinami a je silně zapojena. Silné zapojení porostu neumožňuje rozvoj kvalitního bylinného patra a jsou zde druhy ruderální či nitrofilní. Podél komunikace je i několik menších skládek komunálního i biologického odpadu.
Na lokalitě není žádná vodní plocha ani jiné potencionální mikrolokality pro výskyt vzácnějších druhů. Přestárlí jedinci ovocných stromů jsou čtvrtkmeny a jejich odumírající části neumožňují kvalitní rozvoj dutin. Hnízdění běžných druhů ptáků nelze vyloučit. Hnízda nebyla dohledávána.
Na lokalitě byl během průzkumu vyplašen jeden zajíc polní (*Lepus europaeus*). Dále byly pozorovány

pobytové stopy srnce obecného (*Capreolus capreolus*). Na polních plochách byly nalezeny nory hraboše polního (*Microtus arvalis*). Jiní savci nebyli nalezeni.
Průzkum ptáků nebyl poveden v hnízdní době. Vzhledem k charakteru území se zde nejspíše budou objevovat synantropní druhy ptáků běžně rozšířené v krajině. Na výskyt vzácnějších druhů neukazují ani volně přístupné nálezové databáze.
Zástupci z třídy obojživelníků (*Amphibia*) a plazů (*Reptilia*) na území nebyli nalezeni. Výskyt obojživelníků se díky charakteru lokality nepředpokládá. Vodní plocha pro rozmnožování těchto druhů na lokalitě není. Výskyt plazů na lokalitě nebyl zaznamenán, i když byly odkrývány potencionální úkryty (deskový odpad podél cest).
Cílený průzkum bezobratlých zaměřený na jednotlivé skupiny, řády a čeledi nebyl proveden. Během návštěvy byly zaznamenány níže uvedené druhy. Na sledování bezobratlých byl již značně pozdní termín. Přesto vzhledem ke stavu lokality a jejímu historickému obhospodařování lze říci, že výskyt vzácnějších druhů bezobratlých se neočekává.
Podrobné entomologické průzkumy nebyly vzhledem k termínu průzkumu a charakteru lokality prováděny.

C.I.4. Části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny

Zájmové území se vyznačuje velmi nízkou biologickou hodnotou. Nachází se zde antropogenně silně ovlivněné biotopy. Přestože cca 2/3 území jsou již několik let porostlé dřevitou vegetací je její hodnota velmi nízká. Na ploše se nevyskytují hodnotné dřeviny z pohledu biologické diverzity.
Nalezené druhy na lokalitě jsou kosmopolitně rozšířené na území České republiky a nevykazují zvláštní biologické hodnoty ani speciální nároky na stanoviště či danou klimatickou oblast.
S ohledem na ochranu ptáků doporučujeme provádět případné odstranění dřevin, které budou v kolizi s řešeným záměrem, v mimo hnízdním období. Ke kácení dřevin nad stanovené hodnoty (zapojený porost nad 40 m^2, dřeviny s obvodem kmene ve výšce 130 cm nad 80 cm) je nutné povolení orgánu ochrany přírody. Vhodné je v rámci sadovnických úprav areálu volit přírodnější charakter těchto úprav a tím umožnit hnízdní příležitosti pro zpěvné druhy ptáků.
Do zvláště chráněných druhů rostlin nebo živočichů nebude činností spojenou s realizací záměru zasahováno, neboť se na lokalitě nenacházejí. Přesto je vhodné před zahájením realizace záměru provést bližší zejména ornitologický průzkum, neboť na výskyt vzácnějších druhů poukazuje krajský úřad.

C.I.5. Významné krajinné prvky

Dle § 3 odst. 1 písm. b) zákona o ochraně přírody a krajiny jsou významným krajinným prvkem lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a dále jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.
Významné krajinné prvky dané zákonem o ochraně přírody a krajiny se v blízkosti dotčeného území nenachází.

C.I.6. Územní systém ekologické stability krajiny

Prvky ÚSES jsou vzájemně propojeným souborem přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.
Dotčené území je mimo vymezené prvky vyššího územního systému ekologické stability.
Severně od záměru se nachází nadregionální biokoridor Polabský luh - Bohdanec.

Západně od záměru je regionální biokoridor Pekelský potok – Zálabí a jižně od záměru je vymezen regionální biokoridor Pekelský potok – Na soutoku, které spojuje regionální biocentrum Pekelský potok.
Vzhledem k umístění dotčených pozemků stavbou lze konstatovat, že stavba nebude mít vliv na prvky územního systému ekologické stability a jejich funkce zůstane zachována.
Dle územního plánu města Kolín jsou místní prvky ÚSES vedeny mimo hranice záměru, a tudíž nejsou záměrem dotčeny. Dotčené území je dle platného územního plánu součástí plochy výrobní a skladování VS1 -průmyslová výroba, výrobní služby, sklady.

C.I.7. Zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti, zvláště chráněné druhy

Záměr se nedotýká žádných zájmů uvedených v části třetí zákona o ochraně přírody a krajiny, které se týkají zvláště chráněných území.
Nejblíže umístěná tzv. maloplošně zvláště chráněná území leží 900 m jihozápadně od záměru a jedná se o přírodní památku Kolín letiště. Ostatní chráněná území jsou dále než 2 km.
Veškerá zvláště chráněná území jsou v dostatečné vzdálenosti od záměru a záměr je svojí povahou nemůže ovlivnit.
Záměr nesousedí s žádnou oblastí zařazených do soustavy NATURA 2000. Evropsky významná lokalita Kolín letiště je shodná s výše uvedenou přírodní památkou.

C.I.8. Ložiska nerostů

Do prostoru zájmové lokality nezasahují evidované dobývací prostory (DP) ani chráněná ložisková území (CHLÚ) ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství v platném znění.
Na jih a na východ za silnicí I/125 se nachází netěžená ložiska nevyhrazených nerostů s názvem Pašinka (ID 3101500) s cihlářskou surovinou.

C.I.9. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Zájmová plocha neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky, podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.
Dle webové aplikace Informačního systému o archeologických datech (ISAD) leží zájmová lokalita na ploše s archeologickými nálezy typu UAN III (UAN - Území s archeologickými nálezy). Jedná se o území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů.
Na všechny typy území s archeologickými nálezy mimo UAN IV se vztahuje povinnost vyplývající z příslušných ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. To znamená, že je nutné v prostoru UAN I, II i III respektovat § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, tj. stavebníci jsou již od přípravy stavby, tj. záměru provádět jakékoli zemní práce, při nichž může být objeven archeologický nález ve smyslu § 23, povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu AV ČR a umožnit jemu nebo organizaci oprávněné k archeologickým výzkumům provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.
V širším měřítku řešeného území se nacházejí stavby a objekty, které nejsou evidovány jako kulturní památky, ale mají svůj kulturní, historický a urbanistický význam, tzv. památky místního významu (drobné

sakrální stavby, kapličky, kříže, kameny). Tyto objekty jsou v dostatečné vzdálenosti od řešeného záměru a nebudou realizací záměrů vůbec dotčeny.
Historie města Kolín je shrnuta stručně na webových stránkách obce (https://www.mukolin.cz), kde se uvádí, že Kolín leží v oblasti úrodné nížiny středního Polabí v místech křižovatky obchodních cest. Na katastru města i v jeho bezprostřední blízkosti je doloženo osídlení již od starší doby kamenné. V raném středověku existovalo na pravém břehu Labe slavníkovské hradiště Hánín. Dnešní chrámové návrší bylo osídleno od druhé poloviny 9. století. Pravidelná šachovnicová uliční síť s velkým obdélníkovým náměstím o rozloze 0,9 ha je považována za nejstarší doklad pravoúhlé urbanistické koncepce v Čechách.
Královským městem se Kolín stal v roce 1261, za vlády Přemysla Otakara II. Ve 13. a 14. století byl Kolín, díky nedalekým nalezištím stříbra, velmi bohaté město. Později však naleziště v Kutné Hoře zastínila ta kolínská. Většina měšťanských domů má základy ve 3. čtvrtině 13. stol. Nejvýznamnější je dům čp. 27 z roku 1250 až 2. pol. 14. stol. Současně s vnitřním městem se rozvíjela i jeho předměstí, na západě Pražské, na jihu Kouřimské a na východě Horské (Kutnohorské), kde byl z výtěžků dolního podnikání postaven koncem 13. stol. (r. 1292) kostel Všech svatých. Na druhém břehu řeky vzniklo na místě původní obce Mnichovice roku 1410 předměstí Zálabské.
Městské opevnění v Kolíně bylo budováno na základě přímé instrukce zakladatele, krále Přemysla Otakara II. Kolínské opevnění se stalo vzorem i pro některá další města (Čáslav, Vysoké Mýto, Jaroměř). Na východě, jihu a západě bylo město obehnáno dvojitou hradbou ve tvaru oblouku, zatímco ze severu bylo chráněno pouze jednoduchou hradební zdí s cimbuřím, postavenou na skalnatém srázu nad Labem. Karel IV. a Václav IV. udělili městu mnoho privilegií a podpořili tak rozvoj a bohatství města. Kolín se stal jedním z nejbohatších měst českého království.
Významný předěl v dějinách Kolína přinesla husitská revoluce. Během ní došlo k počeštění města a také k vypálení dominikánského kláštera v dubnu roku 1421 vojskem pražanů. V roce 1437 si Bedřich ze Strážnice staví na místě zbořeného kláštera hrad, který byl později přestaven na zámek.
V období třicetileté války bylo město téměř zničeno, za vlády Josefa II. opět dosáhlo rozkvětu. Průmyslový rozvoj města byl zahájen zřízením železnice z Prahy do Olomouce v roce 1845, zároveň tento rozvoj ovlivnil i architekturu města. Na začátku 20 století byl Kolín nazýván „český Manchester“.
Obě světové války přerušily rozvoj města. Dobu mezi nimi však můžeme nazvat obdobím rozmachu. Mezi dvěma světovými válkami byl dokončen např. nový železobetonový most přes Labe a na zálabské straně vyrostla nová parní elektrárna ESSO.
Za druhé světové války byl Kolín čtyřikrát bombardován spojeneckým letectvem, byl poškozen chrám sv. Bartoloměje a pobořen kostel Všech svatých.

C.I.10. Území hustě zalidněná

Zájmová lokalita pro realizaci záměru se nachází ve Středočeském kraji, v okrese Kolín, na okraji města Kolín. Velikostí, počtem obcí i obyvatel je Středočeský kraj největším krajem České republiky a nejlidnatějším regionem České republiky. Hustota obyvatelstva je 130 osob na kilometr čtvereční. Nejbližší obytná zástavba ve vztahu k záměru Obchodně skladové centrum Kolín se nachází na jihozápadním okraji města Kolína. Ve vzdálenosti cca 400 m severovýchodním směrem od zájmového areálu je soubor pětipodlažních bytových domů v ul. Zásmucká (referenční body č. 4 a 5). Další obytná zástavba, resp. rodinné domy se zahradami, se nachází severním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 500 m a východním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 600 m (referenční body č. 1, 2 a 3).
Počet obyvatel v Kolíně byl v roce 2022 celkem 32 046, z toho je 15 976 mužů a 16 070žen, průměrný věk je 42,7 let.

C.I.11. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Stávající hluková situace je v zájmové lokalitě ovlivněna zejména provozem automobilové dopravy na komunikacích procházejících zájmovou lokalitou. Jedná se zejména o provoz automobilů na komunikacích č. I/38 a č. II/125. Základním zdrojem údajů o intenzitách dopravy na komunikační síti je Celostátní sčítání dopravy (CSD). Sčítání probíhá ve zhruba pravidelných intervalech, aby bylo možné sledovat vývoj dopravních intenzit na komunikační síti jako celku. Do rozsahu CSD jsou zahrnuty všechny dálnice a silnice I. a II. třídy a vybrané úseky silnic III. třídy a místních komunikací. Podrobnosti k hlukové situaci v zájmové oblasti jsou uvedeny v hlukové studii (příloha č. 3 oznámení). Dle dostupných informací je v zájmové oblasti kvalita ovzduší relativně dobrá. Ze sledovaných znečišťujících látek není překračován žádný imisní limit pro sledované znečišťující látky. Porobnosti k imisní situaci v zájmové oblasti jsou uvedeny v rozptylové studii (příloha č. 4 oznámení). Dle dostupných zdrojů není zájmové území zatěžované nad míru únosného zatížení.

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

C.II.1. Základní charakteristika ovzduší

C.2.1. Ovzduší a klima

Přímo v zájmové oblasti pro realizaci předkládaného záměru není v současné době umístěna imisní stanice, která by kontinuálně sledovala koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší. Pro stanovení pozaďových imisních koncentrací jsou v rozptylové studii uvedeny hodnoty pětiletých průměrných ročních koncentrací z map publikovaných na webu ČHMÚ (období 2018 – 2022). Na základě těchto dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v oblasti následovně:

- oxid dusičitý (NO_2) – maximální hodinová koncentrace	80 µg/m^3
- oxid dusičitý (NO_2) – průměrná roční koncentrace	14,6 µg/m^3
- oxidy dusíku (NO_x) – průměrná roční koncentrace	21,0 µg/m^3
- částice PM_{10} - 36. nejvyšší hodnota nejvyšší denní koncentrace:	34,0 µg/m^3
- částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace:	19,3 µg/m^3
- částice $PM_{2,5}$ - průměrná roční koncentrace:	14,2 µg/m^3
- benzen – průměrná roční koncentrace	0,9 µg/m^3
- benzo[*a*]pyren – průměrná roční koncentrace	0,7 ng/m^3

C.II.2. Základní charakteristika povrchových a podzemních vod

Ve vzdálenosti cca 2 km severně od zájmového pozemku protéká Labe, které tvoří drenážní bázi pro blízké okolí. Číslo hydrologického povodí 4. řádu: 1-04-01-0440 Labe.

Hydrogeologický rajón:	4340 Čáslavská křída
Útvar podzemních vod:	43400 Čáslavská křída
Popis zvodní:	Hydrogeologické poměry se v prostoru zkoumané lokality a jejího přilehlého okolí dají v zásadě charakterizovat výskytem 1 typem zvodně.

Zvodeň v hlubší zóně hydrogeologického masivu - na lokalitě jsou uloženy pískovce perucko-korycanského

souvrství, které nasedají na ruly kutnohorského krystalinika, v nichž je vyvinuta hlubší zvodeň, kterou je možno charakterizovat puklinovou propustností a mírně napjatou hladinou. Archivní sondy zastihly hladinu podzemní vody na úrovni cca 10 - 15 m p. t. na přechodu kvartérních sedimentů do pískovcového skalního podloží, tedy v rozmezí 230 – 235 m n. m.

C.II.3. Základní charakteristika půd v zájmovém území

Vlastní půdní průzkum byl na zájmové lokalitě proveden 30. 10. 2023. Na pozemku parc. č. 3891 v k.ú. Kolín byly provedeny dvě sondy č. 1 a 2 a na pozemcích parc. č. 2064/1 a 2064/5 v k.ú. Kolín byly provedeny 4 půdní sondy č. 3 – 6. Hustota sondážní sítě byla rozvržena tak, aby dostatečně detailně popsala půdní podmínky celého zájmového území. Sondáž byla prováděna do hloubky 90 cm.
Detailní půdní průzkum ukázal aktuální prostorové rozložení půdních jednotek, které víceméně odpovídá mapě BPEJ. Celé území tvoří černozemě typické, popř. černozemě hnědozemní na spraši. Jedná se půdy středně těžké, převážně s příznivým vodním režimem.
Dle údajů BPEJ na dotčené pozemky zasahují BPEJ: 2.01.00 a 2.02.00.
Zákres hranic BPEJ na dotčených pozemcích je patrný z následujícího obrázku.

Obr. 3: Průběh hranice jednotlivých BPEJ v zájmovém území (zdroj: https://geoportal.spucr.cz)

C.II.4. Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů

Pro účely inženýrskogeologické rešerše bylo provedeno detailní prostudování odborných publikací, map a vybraných závěrečných zpráv o výsledcích geologicko-průzkumných prací, provedených v minulosti v přilehlém okolí v analogické geologické pozici.
Zájmové území podle regionálně geologického členění českého masivu patří k jižnímu okraji české křídové pánve. Pod jejíž bází jsou horniny severního okraje kutnohorského krystalinika, které tvoří jednotku kutnohorsko-svratecké oblasti.

Horninový komplex kutnohorského krystalinika je v oblasti zastoupen především dvojslídnými svory a dvojslídnými migmatity se sillimanitem (místy s granátem) s čočkami erlánu až kvarcitu, biotitickými rulami, migmatitizovanými rulami a v menší míře i čočkovitými tělesy a budinami amfibolitů a ultrabazických hornin. Místy vycházejí uvedené krystalinické horniny na povrch terénu (např. v erozních zářezech vodotečí a ve vrcholových částech některých terénních elevací aj.), a proto lokálně byly a do dnešní doby jsou v blízkém okolí předmětem těžby k výrobě drceného kameniva.
Na proterozoické skalní podloží v širším okolí zájmové lokality diskondartně nasedají sedimenty svrchní křídy. Nejstarší část pánevní výplně tvoří perucko-korycanské souvrství, které se dělí na starší jednotku peruckou a mladší jednotku korycanskou. Typickými horninami perucko-korycanského souvrství jsou horizontálně až subhorizontálně uložené pískovce, prachovce, diagonálně zvrstvené pískovce, často s polohami jemnozrnných slepenců a ve vyšších polohách i prachovců. Ve svrchní části přibývá glaukonitu, který vrstvám dodává charakteristické zelenavé zbarvení.
V blízkém okolí zájmové lokality jsou vyvinuty zejména eolické sedimenty, tedy spraše a sprašové hlíny kvartérního stáří. Přípovrchové vrstvy skalního podloží tvoří navětralé až zvětralé křídové horniny, které přechází až do zvětralinového pokryvu, tedy eluvia, charakteru písčito-jílovito-hlinitých zemin s podílem zrn matečné horniny. V nejvyšším nadloží jsou vyvinuty vrstvy slabě písčitých humusovitých hlín tvořících kulturní půdní horizont. V prostoru zájmového pozemku se v nejvyšším nadloží místy vyskytují horizonty heterogenních navážek, jejich vznik převážně souvisí s opakovanými úpravami terénu a se stavební činností v oblasti.
Pro lokalitu je dle archivní dokumentace charakteristická vyšší mocnost kvartérních pokryvů (cca 7 - 10 m), tvořených nejsvrchnější vrstvou humózní hlíny, případně navážek a dále eolickými sprašemi a sprašovými hlínami. Pod tímto horizontem se již objevuje křídové pískovce. Proterozoické horniny se pak nachází v hloubce cca 20 – 25 m p. t.
Z regionálního pohledu lze konstatovat, že geologickou stavbu zájmového území lze považovat za jednoduchou.

Kvartérní pokryv
RECENT – k recentním sedimentům řadíme v zájmovém území navážky (AN) a půdní horizont (geotyp PT).
AN – Navážky klasického typu ve formě přemístěných původních zemin a úlomků stavebních materiálů mohou být dokumentovány zejména v těsné blízkosti stávajících komunikací. Jedná se zejména o podklady cest a silnic, zásypy terénních nerovností. Generelně lze tuto vrstvu hodnotit pro zakládání staveb jako převážně velmi obtížně použitelnou pro svojí značnou horizontální i vertikální proměnlivost. V rámci stavby je třeba počítat zejména s jejich proměnlivou těžitelností a vrtatelností. Podle ČSN 73 6133 třídy těžitelnosti I. Navážky s výrazným podílem betonu mohou dosahovat třídy těžitelnosti až II.
PT – Půdní horizont se nachází v nejvyšším nadloží. Geotechnickým složením se jedná převážně o hlíny písčité s organickou příměsí. Jeho mocnost se v rámci bude pohybovat od 0,2 až do 0,5 m v lokálních depresích, kam byl přemisťován převážně splachy. Podle ČSN 73 3050 (nepl.) je řadíme vesměs do třídy 2, respektive I (dle ČSN 73 6133). Půdní horizont doporučujeme, v souladu se zákonnou povinností, před výstavbou skrýt a následně použít pro rekultivaci a úpravy okolí.
PLEISTOCÉN, HOLOCÉN – k těmto kvartérním sedimentům řadíme eolické sedimenty (geotyp EO)
EO – Eolické sedimenty - bývají převážně světle hnědé, rezavě hnědé a hnědé jemnozrnné siltové zeminy, podle ČSN P 73 1005, resp. 73 6133 klasifikované jako F6 CL, CI – jíl s nízkou až střední plasticitou (ojediněle se ve spraších mohou vyskytovat polohy jílu písčitého F4 CS). Těžitelnost podle ČSN 73 6133, resp. původní ČSN 73 3050 ve třídě I, resp. 2 – 3. Tyto zeminy mají řadu nevýhod, z nichž nejnepříznivější je jejich pórovitost a kyprost a tím i značná stlačitelnost, jsou rovněž citlivé na větší přetížení a ve styku s vodou snadno rozbřídají a mohou vykazovat event. i tendenci k prosedání.

Předkvartérní podklad (skalní podloží)
Křídové skalní podloží bylo archivními průzkumnými pracemi zastiženo v hloubce cca 7 – 10 m p. t.,

proterozoické horniny pak v hloubce cca 20 – 25 m p. t.
PERUCKO-KORYCANSKÉ SOUVRSTVÍ – CENOMAN – KCP
W5 – Pískovce zcela zvětralé jsou tvořené zeminou s povahou eluviálního rezidua, třída R6, kde převažuje písek hlinitý S4 SM, s třídou těžitelnosti I.
W4 – Pískovce silně zvětralé jsou drobně úlomkovitě rozpadavé, velikost úlomků 2 - 7 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, snadno rozpojitelná, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R5, třída těžitelnosti I.
W3 – Pískovce mírně zvětralé jsou úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, velikost úlomků 5 - 15 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, snadno rozpojitelná kladívkem, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R4, těžitelnosti I-II.
W2 – Pískovce navětralé jsou převážně kusovitě rozpadavé, místy ještě s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, těžce rozpojitelná poklepem kladívka, řazená k horninám s vysokou pevností tř. R3 s třídou těžitelnosti II.
W1 – Pískovce zdravé jsou kusovitě rozpadavé, výjimečně s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, obtížně rozpojitelná poklepem kladívka, řazená k horninám s vysokou pevností tř. R3-R2 s třídou těžitelnosti II-III.

KUTNOHORSKÉ KRYSTALINIKUM – PROTEROZOIKUM – PK
Ortoruly a svory - kutnohorsko-svratecké oblasti (proterozoikum) – Podle stupně zvětrání rozlišujeme:
W5 – Ortoruly a svory zcela zvětralé jsou tvořené zeminou s povahou eluviálního rezidua, třída R6, kde převažuje hlína písčitá F3 MS, jíl písčitý a písek jílovitý S5 SC, s třídou těžitelnosti I.
W4 – Ortoruly a svory silně zvětralé jsou drobně úlomkovitě rozpadavé, velikost úlomků 1 - 3 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, snadno rozpojitelná, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R5, třída těžitelnosti I-II.
W3 – Ortoruly a svory mírně zvětralé jsou úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, velikost úlomků 2 - 6 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, rozpojitelná kladívkem, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R4, těžitelnosti II.
W2 – Ortoruly a svory navětralé jsou převážně kusovitě rozpadavé, místy ještě s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, obtížně rozpojitelná poklepem kladívka, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R3 s třídou těžitelnosti II.
W1 – Ortoruly a svory udravé jsou kusovitě rozpadavé, výjimečně s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, velmi obtížně rozpojitelná poklepem kladívka, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R2 s třídou těžitelnosti III.

Zóny zvětrání předkvartérního podkladu
U hornin skalního podloží byly rozlišeny následující zóny zvětrání ve smyslu odpovídajícím nyní neplatné ČSN 72 1001. Aktuálně platná norma ČSN EN ISO 14689-1 zachovává princip členění, avšak s odlišným alfanumerickým značením. Pro zachování návaznosti na předešlé etapy průzkumu bylo použito následující členění hornin:
- rozložené, W5 – >75% zvětralých minerálů
- silně zvětralé, W4 – 35 – 75% zvětralých minerálů
- mírně zvětralé, W3 – 10 – 35% zvětralých minerálů
- navětralé, W2 – 3 – 10% zvětralých minerálů
- zdravé, W1 – 0 – 3% zvětralých minerálů

C.II.5. Základní charakteristika přírodních poměrů v zájmové oblasti (biologická rozmanitost)

Z mapy potencionální přirozené vegetace (zdroj: http://mapy.nature.cz/) lze vyčíst, že původní vegetaci v místě záměru by tvořila Černýšová dubohabřina (Melampyro nemorosi-Carpinetum), která se vyskytuje

v celém širším okolí.

Černýšová dubohabřina je skupina přirozené vegetace, která se vyznačuje značnou ekologickou rozmanitostí. Je nejrozšířenějším společenstvem v České republice a vyžaduje živinami bohaté, zpravidla hluboké půdy v teplejších oblastech, které byly na většině území ČR přeměněny na zemědělskou půdu.

Z rostlinných druhů se na lokalitě nacházejí druhy, které se v území běžně vyskytují. Realizací záměru nebude žádný rostlinný druh ohrožen. Diverzita rostlinných druhů je v místě zásahu velmi malá bez výskytu cenných druhů. V zájmovém území nebyly nalezeny zvláště chráněné druhy rostlin podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (příloha č II. vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.).

Z živočišných druhů se na lokalitě nacházejí jedinci, kteří jsou běžní v širším okolí a nejsou na lokalitu striktně vázáni. Vzhledem ke stáří dřevitého porostu a zemědělsky obdělávané části dotčeného území bez výskytu přírodních ploch se vzácné druhy bezprostředně vázané na lokalitu neočekávají. V zájmovém území nebyly nalezeny zvláště chráněné druhy živočichů podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (příloha č III. vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.).

Z hlediska charakteristiky biotopů se nejedná o vzácný druh stanoviště, na který by byly vázány speciální druhy rostlin a živočichů. Lokalitu lze popsat jako biotop silně ovlivněný člověkem a narušený lidskou činností. Ovocný sad byl založen jako intenzivní sad s nízko nasazenou korunou. Nejedná se o sad cenný z historického ani přírodovědného pohledu.

C.II.6. Základní charakteristika klimatu

Podle Quittovy klasifikace ČR (1971) spadá zkoumané území do teplé oblasti. Roční srážkové úhrny se zde pohybují mezi 550 – 700 mm. Průměrné roční teploty v oblasti kolísají okolo 8 °C. Zámrzná hloubka v oblasti nepřesahuje 0,80 m. Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou kolísá mezi 40 – 50 dny.
Klimatické podmínky jsou vedle množství emisí rozhodujícím činitelem pro rozptyl škodlivin v atmosféře. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy atmosféry. V rozptylové studii je proto uvedena celková větrná růžice pro zájmovou lokalitu.
Změna klimatu se projevuje měnícími se hydrometeorologickými poměry oproti referenčnímu (dlouhodobému průměrnému) stavu, který je obvykle definován na základě delší časové řady hydrometeorologických měření a pozorování. Zejména se jedná o změnu celkových úhrnů srážek, změnu jejich rozložení v čase a prostoru a změnu dlouhodobých průměrných, ale i extrémních teplot. Tyto elementární změny (projevy změny klimatu) jsou dále spojeny s rozličnými dopady, které se více či méně promítají do všech oblastí lidské činnosti.
Zranitelnost je definována jako náchylnost ke vzniku škody v důsledku teoretického scénáře hrozby (např. povodně; dlouhodobé sucho, extrémní meteorologické jevy jako např. vysoké teploty vzduchu, vydatné srážky, extrémní vítr, apod.). Hodnocení a snižování zranitelnosti tedy představují klíčové komponenty managementu hydrometeorologických rizik. Zájmová lokalita se s ohledem na výše uvedené charakteristiky klimatu nijak neodlišuje od ostatních částí České republiky.

C.II.7. Základní charakteristika obyvatelstva a veřejného zdraví

Nejbližší obytná zástavba ve vztahu k záměru Obchodně skladové centrum Kolín se nachází na jihozápadním okraji města Kolína. Ve vzdálenosti cca 400 m severovýchodním směrem od zájmového

areálu je soubor pětipodlažních bytových domů v ul. Zásmucká (referenční body č. 4 a 5). Další obytná zástavba, resp. rodinné domy se zahradami, se nachází severním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 500 m a východním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 600 m (referenční body č. 1, 2 a 3).

C.II.8. Základní charakteristika hmotného majetku

Záměr bude realizován na pozemcích parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891 v k.ú. Kolín [668150]. Jiný hmotný majetek než tyto pozemky nebude záměrem dotčen.

C.II.9. Základní charakteristika kulturního dědictví, včetně architektonických a archeologických nálezů

Zájmová plocha neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky, podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.
Dle webové aplikace Informačního systému o archeologických datech (ISAD) leží zájmová lokalita na ploše s archeologickými nálezy typu UAN III. Jedná se o území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů.

C.II.10. Ostatní charakteristiky životního prostředí zájmové oblasti

Na zájmovém území pro realizaci záměru Obchodně skladové centrum Kolín nejsou vyhodnocena výhradní ložiska nerostů nebo jejich prognózní zdroj a nejsou zde stanovena chráněná ložisková území (CHLÚ).
V řešeném území nejsou evidována poddolovaná území z minulých těžeb. V řešeném území není stanoven žádný dobývací prostor pro výhradní ložiska nerostů.
Na jih a na východ za silnicí I/125 se nachází netěžená ložiska nevyhrazených nerostů s názvem Pašinka (ID 3101500) s cihlářskou surovinou.
Dotčené pozemky nezasahují do ochranného pásma vodních zdrojů ani nezasahují do CHOPAV. Realizací záměru nebudou přímo dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa ve smyslu § 3 zákona č. 289/1995 Sb., v platném znění.

D – ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

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

Na základě posouzení všech potenciální negativních vlivů uvažovaného záměru Obchodně skladové centrum Kolín na nejblíže bydlící obyvatelstvo budou tyto vlivy dostatečně prokazatelně pod úrovní limitů v jednotlivých oblastech životního prostředí. Je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší a zatížení hlukem na celou exponovanou populaci, lze předpokládat, že v místech nejbližší obytné zástavby nedojde realizací řešeného záměru k

významnému zvýšení rizika akutních ani chronických zdravotních účinků.

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

Vlivy na ovzduší

Období výstavby

Za krátkodobý plošný zdroj znečišťování lze formálně pokládat fázi výstavby (skrývka ornice, příprava staveniště, skrývka kulturních vrstev půdy, zemní a stavební práce). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Provést zodpovědný a korektní výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby nelze. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Z hlediska ochrany ovzduší je třeba akcentovat opatření zabraňující či alespoň omezující vznik resuspendované prašnosti. Při stavebních pracích bude třeba vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat sekundární prašnost a její vliv na okolní životní prostředí.

Při uplatnění a důsledném dodržování navrhovaných opatření proti prašnosti nebude vliv na ovzduší v období výstavby významný, bude časově omezený a z hlediska ochrany ovzduší a ochrany lidského zdraví přijatelný.

Období provozu

V příloze č. 4 tohoto oznámení je zpracována rozptylová studie. Předmětem této studie je vyhodnocení vlivu provozu zdrojů souvisejících s řešeným záměrem na kvalitu venkovního ovzduší. Studie hodnotí pomocí výpočtového programu imisních koncentrací SYMOS 97 vliv emisí škodlivin, které budou vznikat provozem stacionárních a mobilních zdrojů znečišťování na kvalitu venkovního ovzduší. Přírůstky imisních koncentrací studie porovnává se stávající úrovní znečištění a přípustnými imisními limity tak, aby bylo možné provést komplexní popis vlivů na ovzduší a odhad významnosti řešených zdrojů znečišťování ovzduší.

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 4 212 referenčních bodů. Krok ve směru osy X i ve směru osy Y je 20 m. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu řešeného záměru ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna). Dále byl proveden výpočet imisních koncentrací v referenčních bodech umístěných mimo výpočtovou síť v místech nejbližší obytné zástavby. Jedná se o osm referenčních bodů.

Rozptylová studie je řešena pro oxidy dusíku, částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo[*a*]pyren (B[*a*]P). Modelování je provedeno jako samostatný příspěvek řešeného záměru ke stávající imisní situaci v zájmové oblasti.

V zájmové oblasti jsou dle aktuálních map pětiletých průměrů za období 2018 – 2022 plněny imisní limity pro všechny sledované znečišťující látky. Vlastní příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší související s posuzovaným záměrem jsou malé a nezpůsobí překračování imisních limitů pro maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO_2, průměrné roční koncentrace a nejvyšší denní koncentrace částic PM_{10} a částic $PM_{2,5,}$ benzen a benzo[a]pyren.

Pro eliminaci emise prachových částic a benzo[a]pyrenu do ovzduší budou nicméně přijata opatření, popsaná výše v této studii (pravidelná údržba areálu, omezení rychlosti vozidel v areálu, výsadba areálové zeleně). Imisní příspěvek znečišťujících látek bude dále kompenzován výsadbou vhodných dřevin v plochách zeleně v řešeném areálu, která bude dle situace záměru na výměře 8 498 m^2. Na této ploše bude realizována výsadba keřů a středně vzrůstných stromů, která bude blíže

specifikována v projektu sadových úprav v projektové dokumentaci pro územní řízení.
Z provedené rozptylové studie vyplývá, že celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo realizaci záměru i s ohledem na stávající kvalitu venkovního ovzduší v daných místních podmínkách označit za přijatelnou.

Vlivy na klima

Potenciální negativní vlivy záměru na klimatický systém připadají v úvahu jednak z hlediska produkce emisí skleníkových plynů, dále ve vztahu k efektům souvisejícím se změnou využití ploch. Skleníkové plyny vznikají v atmosféře přirozenou cestou (např. odpar vody z vodních ploch, mikrobiální procesy) nebo antropogenní činností (spalování fosilních paliv, hnojení) a přispívají k tzv. skleníkovému efektu. Nejvýznamnějšími skleníkovými plyny jsou vodní pára, oxid uhličitý, metan, oxid dusný, fluorované uhlovodíky, halony a fluorid sírový.
V důsledku antropogenní činnosti průměrná koncentrace oxidu uhličitého ve venkovním ovzduší stále roste. Na snižování emisí oxidu uhličitého do ovzduší se v rámci Evropské unie podílí systém evropského obchodování s emisními povolenkami (EU ETS). V rámci České republiky je v oblasti snižování emisí skleníkových plynů relevantním dokumentem Politika ochrany klimatu v ČR.
Z provozu obchodně skladového centra Kolín bude z výše uvedených skleníkových plynů do ovzduší emitován zejména oxid uhličitý ze související automobilové dopravy. Vytápění objektů bude řešeno tepelnými čerpadly, na střeše objektu se uvažuje s instalací fotovoltaických panelů.
Z pohledu zadržování vody v krajině budou v areálu obchodně skladového centra realizovány retenční vsakovací galerie pro zpomalení odtoku ze zájmového území. Z odstavných a manipulačních ploch pro automobily se předpokládá odvod dešťových vod samostatnou kontaminovanou kanalizací. Před vyústěním této kanalizace do vsakovacích galerií bude na kanalizaci osazen odlučovač ropných látek. V tomto ohledu tedy záměr požadavky na ochranu klimatu naplňuje.
S ohledem na výše uvedené lze konstatovat, že posuzovaný záměr má minimální vlivy na klimatické poměry v území.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

Pro vyhodnocení vlivu hluku v období výstavby i v období provozu posuzovaného záměru byla zpracována hluková studie, která je uvedena v příloze č. 3 tohoto oznámení.

Období výstavby

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. Jejich lokalizace bude závislá na okamžitém stavu a postupu stavebních prací.
Dle provedených výpočtů hluk z výstavby záměru u nejbližší obytné zástavby nepřekročí hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ($L_{Aeq,14h}$ = 65 dB). Hluk ze staveništní dopravy na veřejných komunikacích nepřesáhne ekvivalentní hladinu akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ = 55 dB.
Na základě provedených výpočtů jsou pro omezení případného negativního vlivu výstavby záměru navržena preventivní obecná protihluková opatření pro období výstavby uvedená v hlukové studii a dále v tomto oznámení.

Období provozu

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.15 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je ± 2,0 dB. Při výpočtu je dále uvažován odrazivý

terén. 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.
Vstupní údaje pro výpočet hluku z automobilové dopravy byly použity nejaktuálnější intenzity dopravy dle podkladů ŘSD ČR i výsledky vlastního sčítání dopravy.
Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku. Dále byl daný model kalibrován provedeným měřením hluku na jednom místě zájmové lokality, a to v denní době.
Na základě provedených výpočtů v hlukové studii lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy v areálu) nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Splnění hygienických limitů je dáno respektováním navržených protihlukových opatření uvedených výše v této hlukové studii.
Předpokládané navýšení automobilové dopravy na veřejných komunikacích souvisejících s provozem projektovaného záměru nezpůsobí překročení hygienického limitu z dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.
Po realizaci obchodně skladovacího centra Kolín a uvedení areálu do zkušebního provozu bude měřením ověřeno splnění hygienických limitů v nejvíce zatížených referenčních bodech.

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

Období výstavby
Během realizace záměru se nepředpokládá, že by nastal vliv, který by výrazně ovlivnil charakter odvodnění oblasti. Zařízení staveniště bude vybaveno mobilním sociálním zařízením.
Případná kontaminace podzemních vod souvisí s dopravou stavebních materiálů a pohybem stavebních mechanismů v prostoru záměru. Provozní charakter potenciální kontaminace vod spočívá především ve znečištění dešťových vod. Povrchovými vodami jsou splachovány úkapy ropných látek, pocházející z netěsností motorů, převodových a rozvodových skříní dopravních prostředků, strojů a zařízení. Kontaminace havarijního charakteru spočívá ve znečištění vod v důsledku havárie některého z dopravních prostředků, případně stavebního stroje či zařízení. Preventivními kontrolami technického stavu vozidel lze ve většině případů možné kontaminaci vody předejít, případně výrazně snížit jejich pravděpodobnost.

Období provozu
Z provozu posuzovaného záměru budou produkovány odpadní vody splaškové a vody srážkové.

<u>Splaškové odpadní vody</u>
Splaškové odpadní vody budou vznikat v sociálních zařízeních objektu obchodně skladového centra (toalety, umývárny a sprchy pro zaměstnance). Množství odpadních splaškových vod z areálu obchodně skladového centra uvažujeme shodné se spotřebou vody, tj. cca 1430 m^3/rok.
Na pozemku se vybuduje nová kanalizační přípojka jednotné kanalizace. Bude vybudována nová šachta. Do této šachty bude napojen celý areál a nové areálové rozvody.
Odváděné splaškové vody budou vedeny veřejnou kanalizací na ČOV Kolín a budou v souladu s provozním řádem kanalizační sítě Kolín.

<u>Srážkové vody</u>
Veškeré dešťové vody dopadlé na zpevněné části řešeného území budou odváděny dešťovou, popřípadě

zaolejovanou kanalizací do retenčních vsakovacích galerií.
Dešťové vody ze střech objektů budou do retenčních galerií odváděny dešťovou kanalizací napřímo. Dešťové vody odváděné z komunikací a manipulačních ploch po kterých se pohybují automobily budou do retenčních nádrží odváděny zaolejovanou kanalizací a bude s nimi nakládáno s rizikem možné kontaminace olejovými látkami. Z tohoto důvodu jsou tyto vody před zaústěním do retenčních galerií předčištěny v odlučovači lehkých kapalin.
Navržené retenční vsakovací nádrže budou sloužit i jako zdroj vody pro zálivku zeleně.

D.I.5. Vlivy na půdu

Stavba obchodně skladového centra Kolín bude umístěna na pozemcích, které jsou vedeny v zemědělském půdním fondu. Pozemky parc. č. 2064/1 a 2064/5 jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ovocný sad, pozemek parc. č. 3891 jako orná půda.
Dle údajů je zájmové území tvořeno 2 jednotkami BPEJ 2.01.00 a 2.02.00. Jedná se o půdy s I. třídou ochrany.
Bonitovaná půdně ekologická jednotka 2.01.00 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňovaní majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 17,22 Kč za m^2 a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 87. Jedná se o velmi produkční půdy.
Bonitovaná půdně ekologická jednotka 2.02.00 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňovaní majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 17,15 Kč za m^2 a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 88. Jedná se o velmi produkční půdy.
Zemědělská půda se nachází na ploše určené pro funkční využití platným územním plánem - v zastavitelném území (viz vyjádření úřadu územního plánování v příloze tohoto oznámení). Záměrem tedy bude dotčena zemědělská půda, u které již byla možnost nezemědělského využití posuzována a to z hlediska širších souvislostí, protože § 5 odst. 1 zákona ukládá pořizovatelům a projektantům navrhnout řešení nejen z hlediska ochrany ZPF a ostatních zákonem chráněných obecných zájmů nejvýhodnější a přitom vyhodnotit předpokládané důsledky navrhovaného řešení na ZPF, ale také zpravidla ve srovnání s jiným možným řešením. Výsledkem tohoto posouzení, které provedl orgán ochrany ZPF, bylo vydání kladného stanoviska podle § 5 odst. 2 zákona k navrhovanému funkčnímu využití území v platném územním plánu. Jedná se proto o lokalitu, kde nezemědělské využití půdy pro požadovaný účel bylo vyhodnoceno jako nezbytné pro rozvoj města.
Problematika trvalé odnětí zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu a otázka nakládání se skrytou ornicí bude standardně řešena v souladu ustanovením § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu a v souladu s příslušnými ustanoveními vyhlášky č. 271/2019 Sb., o stanovení postupů k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, v rámci projednávání trvalého odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.
Před zahájením stavebních prací bude provedena skrývka kulturních vrstev půdy (humusové horizonty) dle odsouhlasené projektové dokumentace orgánem ochrany zemědělského půdního fondu a bude s ní naloženo v souladu s požadavky legislativy. Přemístění a rozhrnutí ornice na místo určení bude v souladu s platnou legislativou v oblasti ochrany ZPF provedeno na náklad toho, v jehož zájmu byl vydán souhlas k trvalému odnětí zemědělské půdy ze ZPF.
Se svrchními vrstvami půdy bude nakládáno hospodárně a v souladu se zákonem na ochranu ZPF a vyhláškou, přičemž oprávněný k záměru, pro který byl vydán souhlas k odnětí půdy ze ZPF, bude o skrývku pečovat v souladu s ustanovením § 14 odst. 4 vyhlášky tak, aby nedocházelo k jejímu zaplevelení, erozi, odnosu, znečištění a odcizení do doby jejího řádného využití.
O činnostech souvisejících se skrývkou, přemístěním, uložením, ochranou a ošetřováním skrývaných

kulturních vrstev půdy povede žadatel pracovní deník, v němž se uvedou všechny skutečnosti rozhodné pro posouzení správnosti, úplnosti a účelnosti využívání skrývky. Deník bude archivován pro možnost zpětného ověření hospodárného nakládání s ornicí nejméně po dobu 5 let od jejího úplného využití a po tuto dobu ho na vyzvání poskytne orgánům ochrany ZPF ke kontrole.
Hranice odnětí zemědělské půdy ze ZPF bude před započetím prací vytyčena v terénu. Realizací záměru nedojde k poškození okolní zemědělské půdy, k narušení organizačního uspořádání okolních zemědělských pozemků ani k omezení jejich přístupnosti.
Obchodně skladové centrum bude navrženo na pozemcích tak, aby došlo k co nejmenším ztrátám ZPF. Budou odnímány jen nezbytně nutné stavbou dotčené pozemky náležející do ZPF, současně bude odnímána celá plocha záměru. Odnětím pozemků ze ZPF nedojde k narušení organizace ZPF, protože nedojde k znepřístupnění jiných pozemků náležejících do ZPF a nevzniknou ani neobhospodařovatelné plochy ZPF v důsledku jejich nevhodného tvaru či velikosti.
Celková výměra odnímané plochy ze ZPF na dotčených pozemcích bude 28 566m^2. Z této celkové výměry bude zastavěná plocha činit 8 606 m^2 (tj. 28,7 % z celkové výměry), zpevněné plochy budou 12 885 m^2 (tj. 42,97 % z celkové výměry) a plochy zeleně v areálu budou 8 498 m^2 (tj. 28,33 % z celkové výměry). Půda a její mimoprodukční funkce (infiltrace vody, akumulace a retence vody v půdním prostředí, transformační procesy, životní prostor pro půdní organismy, pufrovací schopnost půdy, atd.) tak zůstane zachována na téměř třetině dotčeného zájmového území.
Vlivy na půdu jsou tak akceptovatelné.

D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje

Zájmové území pro realizaci posuzovaného záměru nezasahuje do žádného zdroje nerostných surovin. Nerostné zdroje v okolí záměru nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny.
Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významně ovlivněny. Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě realizace záměru nehrozí.
Realizace záměru nepovede k významné změně infiltračních poměrů a nebude mít významný vliv na hydrogeologické poměry v zájmovém území. Stávající hydraulické a hydrogeologické poměry nebudou ovlivněny stejně jako směr a rychlost proudění podzemní vody. Hlubinné hydrogeologické struktury nebudou navrhovaným záměrem ovlivněny.

D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

Zájmové území se vyznačuje velmi nízkou biologickou hodnotou. Nacházejí se zde antropogenně silně ovlivněný biotopy. Většina zájmového území je ovocný sad, který je již řadu let neudržovaný a postupně zarůstá další náletovou zelení.
Nalezené druhy na lokalitě jsou kosmopolitně rozšířené na území České republiky a nevykazují zvláštní biologické hodnoty ani speciální nároky na stanoviště či danou klimatickou oblast.
S ohledem na ochranu ptáků doporučujeme provádět případné odstranění dřevin, které budou v kolizi s řešeným záměrem, v mimo hnízdním období. Ke kácení dřevin nad stanovené hodnoty (zapojený porost nad 40 m^2) je nutné povolení orgánu ochrany přírody.
Do zvláště chráněných druhů rostlin nebo živočichů nebude činností spojenou s realizací záměru zasahováno, neboť se na lokalitě nenacházejí.
S ohledem na období provedení přírodovědného průzkumu v rámci zpracování tohoto oznámení na podzim 2023, doporučujeme provést ještě průzkum zaměřený na výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů v jarním a letním aspektu roku 2024, před vlastní realizací záměru.

Představovaný záměr přímo negativně nezasahuje zjištěné chráněné zájmy ochrany přírody a krajiny. Předpokládané vlivy záměru na rostliny a živočichy přímo vycházejí z rozsahu a druhu zásahu na lokalitě a jsou úměrné změnám prostředí v důsledku realizace záměru. Realizace záměru vyvolá zásah do porostů dřevin rostoucích na orné půdě a antropogenně ovlivněných ploch. Zásahy do stávajících stanovišť budou kompenzovány nově vzniklými stanovišti v rámci sadových/vegetačních úprav areálu obchodně skladového centra. Část biotopů v souvislosti s realizací záměru zanikne, část bude ovlivněna zásahy v době stavebních prací, očekává se však vytvoření nových biotopů a stanovišť, které budou vhodně strukturovány v rámci sadových úprav budoucího areálu. Důležitá jsou tak v tomto ohledu navržená zmírňující a kompenzačních opatření, kdy lze v řadě případů významnost narušení populací živočichů výrazně snížit až zcela vyloučit. Podstatný význam bude mít realizace sadových úprav dotčených ploch, které mohou mít významný pozitivní vliv. Navržené výsadby v plochách zeleně na cca 28 % rozlohy areálu obchodně skladového centra budou kompenzovat zásahy do stávajících porostů dřevin.

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

Stavba administrativního, obchodního a logistického centra nebude mít významný negativní vliv na estetickou kvalitu krajiny. Realizací záměru se nepředpokládá významnější vliv na krajinu a její kulturní hodnoty. Po dokončení výstavby dojde k ozelenění areálu a tím k začlenění stavby do okolí. Zásadní požadavek pro realizaci záměru rovněž představuje účelné barevné provedení navržených objektů tak, aby bylo v maximálně možné míře sníženo potenciální rušivé vizuální působení objektů. Doporučuje se vyhnout se kontrastním barevným odstínům neodpovídajícím barevné kompozici prostoru či případnému využití barevných vzorů (střídání barev, pruhování apod.).
Dotčené území ani jeho širší okolí není charakterizováno jako čistě rekreační území a ani není do budoucna jako rekreační území vyčleněno. Dotčeným územím neprochází žádná turistická cesta. Vliv na rekreační využití krajiny je tedy minimální.
Vlastní stavba administrativního, obchodního a logistického centra bude začleněna do zájmového území citlivě tak, aby estetická hodnota území byla narušena co nejméně. Realizací stavby nebudou dotčeny významné krajinné prvky dle § 3 a § 6 zákona č. 114/1992 Sb., nebudou dotčena chráněná území ani kulturní dominanty krajiny.

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

V dotčeném území se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky.
V zájmovém území se nepředpokládají archeologické nálezy. Přesto v případě archeologického nálezu v průběhu výstavby je povinností ihned nález oznámit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče a učinit nezbytná opatření aby nález nebyl poškozen nebo zničen, pokud o něm nerozhodne stavební úřad po dohodě s orgánem státní památkové péče popř. archeologickým pracovištěm.
Výstavbou a provozem záměru nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí posuzovaného záměru nebudou jeho realizací významně ovlivněny. Realizací záměru nedojde ke zhoršení estetické kvality území. Nové objekty významně nenaruší stávající ráz krajiny, jak je doloženo v samostatném posouzení vlivu na krajinný ráz v příloze oznámení. Liniová vedení budou uložena v zemi a jejich vlivy na životní prostředí, estetiku krajiny i okolní zástavbu se projeví pouze ve fázi výstavby.

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

Během provádění stavby obchodně skladového centra může docházet ke krátkodobému narušení faktorů pohody vlivem jak zemními pracemi a vlastní stavební činností, tak vyvolanou staveništní dopravou na veřejných komunikacích. Tento vliv však s ohledem na velikost záměru je z hlukového i imisního hlediska přijatelný.
Vlastní provozování záměru nebude nepříznivě ovlivňovat jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví nad únosnou mez. Mezi základní negativní vlivy je možné zařadit hluk a emise látek znečišťujících ovzduší zejména ze související automobilové dopravy a produkce odpadních vod a odpadů. Posuzované vlivy a jejich rozsah je v souladu s požadavky platné legislativy a nedochází k překračování platných limitů pro ochranu veřejného zdraví a životního prostředí.
Veškeré výše uvedené negativní vlivy jsou eliminovány na nejvýše možné minimum. Provozem záměru nebudou překračovány hygienické limity hlukové zátěže ani emisní a imisní limity pro látky znečišťující ovzduší nad přípustnou mez a jejich hodnoty se zvýší oproti stávajícímu stavu v zájmové lokalitě pouze minimálně.

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

Výstavba ani provoz posuzovaného záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ nebude mít vlivy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva přesahujících státní hranice.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Opatření technického rázu na ochranu jednotlivých složek životního prostředí bude muset být provedena celá řada, v předkládaném oznámení jsou v příslušných kapitolách stanovena pouze rámcově, detailně budou rozpracována a řešena v návodech k obsluze jednotlivých technologických celků a provozním řádu. S ohledem na požadavky metodického sdělení MŽP ze dne 6. 3. 2015, č.j.: 18130/ENV/15, jsou níže uvedená konkrétní řešení součástí projektu záměru. Dle tohoto metodického sdělení zde tedy neuvádíme podmínky vyplývající z platné legislativy a takové podmínky, které jsou součástí záměru. Žádná další opatření nejsou navrhována, neuvádíme ani opatření vyplývají z platné legislativy.

Opatření ve fázi přípravy záměru:

- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací a zakládání stavby.
- Zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány, uložení sypkého materiálu bude zakryto plachtami.
- Všechna vozidla převážející prašný materiál budou zakryta plachtou, aby se omezil prašný úlet.
- V období s nepříznivými klimatickými podmínkami (sucho, větrno) budou plochy staveniště skrápěny a pravidelně čištěny.
- Příjezdové komunikace na staveniště budou udržovány v čistotě, nebude na ně umožněn vjezd znečištěným automobilům ze staveniště a v případě znečištění budou bez prodlení očištěny.
- Při výběru dodavatele stavebních prací bude jedním z požadavků používat stroje a zařízení se sníženou hlučností. Při prováděných všech typů prací během výstavby je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a snižování počtu vozidel jejich vytížením.

- Během provádění prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení popř. méně častější využití. V době od 21 do 7 hod. nebudou stavební práce prováděny.
- O víkendech a svátcích nebudou prováděny takové práce, které by byly zdrojem nadměrných vibrací přenášených do vnitřního prostoru okolních hlukově chráněných objektů.
- S ohledem na období provedení přírodovědného průzkumu v rámci zpracování tohoto oznámení na podzim 2023, doporučujeme provést ještě průzkum zaměřený na výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů v jarním a letním aspektu roku 2024, před vlastní realizací záměru.
- Odstraňování stromů i keřů (i pro které není třeba povolení dle § 8 odst. 2 a 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně krajiny a přírody, ve znění pozdějších předpisů) je třeba provádět zpravidla v době vegetačního klidu, tj. od 1. 11. do 15. 3., aby nedošlo k porušení obecné i zvláštní ochrany přírody, především § 5a zákona (ochrana volně žijících ptáků).
- Areál obchodně skladového centra bude v maximální míře ozeleněn. Zeleň bude realizována dle schváleného projektu sadových úprav v dokumentaci dle stavebního zákona. K ozelenění areálu je vhodné využívat geograficky původní druhy dřevin, které se v širším zájmovém území vyskytují v současné době. Případné keře v areálu je vhodné volit jako volně rostoucí geograficky původní druhy. Slabě rostoucí formy či zákrsky nevytvoří dostatečné množství vegetace a tím neskýtají tolik potravních a úkrytových možností pro živočichy.
- Skleněné plochy objektu v rámci obchodně skladového centra řešit tak, aby nedocházelo ke střetu s ptáky.
- V rámci posílení hnízdních možností pro zpěvné druhy ptáků je vhodné do výsadby dřevin aspoň dočasně, než dojde k zápoji zeleně v areálu, vyvěsit ptačí budky, které umožní hnízdění některých běžných druhů ptáků.

Provoz záměru:

- V rámci provozu obchodně skladového centra budou zavedeny a důsledně dodržovány všechny dostupné primární techniky ke snižování emisí (školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních, optimalizace řízení procesů, zajištění dostatečné preventivní údržby, systém environmentálního managementu s jasně definovanými odpovědnostmi, pracovními pokyny a detailně popsanými postupy, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší, atd.).
- V rámci provozu budou zavedeny a důsledně dodržovány sekundární techniky ke snižování emisí tuhých znečišťujících látek (pravidelné čištění zpevněných ploch areálu, omezení rychlosti vozidel na parkovišti v areálu obchodně skladového centra).
- V areálu bude prováděn pravidelný úklid vozovek, chodníků a parkovacích stání k omezení prašnosti a to zejména po zimním období, kdy je nutné odstranit zbytky posypových materiálů.
- Zeleň v areálu bude pravidelně udržována, v době sucha zavlažována a odumřelí jedinci budou nahrazeni novými tak, aby plnili svoji původní funkci.
- K závlaze areálové zeleně bude přednostně využívána zachytávaná dešťová voda v retenčních nádržích, pokud takové řešení bude technicky možné, popř. bude využívána jako voda užitková.
- V zimním období doporučujeme omezit údržbu povrchů solením a nahradit ji mechanickou údržbou (včasné odhrabování či odmetání sněhu) s ohledem na snížení solnosti srážkových vod.
- Technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku v rámci záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulkách vstupních údajů hlukové studie a nedošlo tak k překračování hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Dodržení hlukových parametrů je možné zajistit:
    - použitím zařízení s danou popř. nižší hlučností (použití tišších nízkootáčkových střešních ventilátorů, popř. střešních ventilátorů s tlumící hlavicí),
    - užitím tlumičů hluku na vzduchotechnických zařízení nebo v rozvodech vzduchotechniky, nejlépe hned za/před ventilátorem nebo důsledným návrhem rozvodů vzduchotechniky s dodržováním

rychlostí proudění vzduchu a zamezením ostrých překážek v proudu vzduchu (ostrá kolena apod.),
- použitím protihlukových žaluzií.

Ukončení provozu záměru:
- V této fázi záměru se žádná opatření nenavrhují. Při odstraňování objektů obchodně skladového centra po ukončení jejich životnosti, bude postupováno dle platné legislativy a dle případných požadavků příslušných úřadů.

Kompenzační opatření nejsou v rámci posuzovaného záměru navrhována.

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

Oznámení záměru realizace záměru Obchodně skladové centrum Kolín bylo zpracováno na základě podnikatelského záměru oznamovatele, konzultací s projektanty záměru a také osobních zkušeností zpracovatele oznámení. Úroveň zpracování oznámení dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. závisí vždy na hodnověrnosti a kvalitě podkladů získaných od oznamovatele a projektanta, případně na kvalitě podkladů, které může dále zpracovatel získat nebo sám zpracovat. V průběhu zpracování nebyly shledány výrazné nedostatky, které by zpochybňovaly hodnověrnost podkladových materiálů, použitých při zpracování tohoto oznámení.
Pro hodnocení vlivů stavby na životní prostředí byly použity standardní metody hodnocení vlivů na životní prostředí. Stávající stav životního prostředí byl hodnocen na základě místního šetření. Informace o zájmovém území byly získány z relevantních mapových a literárních podkladů a doplněny informacemi orgánů státní správy. Imisní a hluková situace byla posuzována pomocí matematického modelování.
Při výpočtech byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.15 Profi14 (č. licence 6079), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je ± 2,0 dB.
Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS´97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Metodika SYMOS´97 je prováděcí vyhláškou č. 330/2012 Sb. k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zařazena mezi referenční metody pro modelování (část B přílohy č. 6 vyhlášky). Výpočet je proveden pro oxidy dusíku, částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren.

D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Technické nedostatky nebo nedostatky ve znalostech při zpracování oznámení záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ nenastaly.
Při výpočtu hluku je uvažován odrazivý terén. 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.
Vstupní údaje pro výpočet hluku z automobilové dopravy byly použity nejaktuálnější intenzity dopravy dle podkladů ŘSD ČR i výsledky vlastního sčítání dopravy.
Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku. Dále byl daný model kalibrován provedeným měřením hluku na jednom místě

zájmové lokality, a to v denní době.
V případě hodnocení provozu záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ z hlediska ovlivnění kvality ovzduší v zájmové oblasti lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Klimatické vstupní údaje jsou zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
2. Nedostatečná znalost současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě. Pozaďové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu a zejména z map pětiletých průměrných ročních koncentrací publikovaných na webu ČHMÚ (2018 – 2022).
3. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
4. Metodika výpočtu znečištění nepočítá s pozaďovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu.
5. Nejistota tkvící v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatrnosti nadhodnocuje (výpočet emisí pro provozní špičku, výpočet emisí z projektované kapacity záměru a emisních faktorů).

Hodnocení vlivů záměru na životní prostředí bylo provedeno na základě posouzení dle platné legislativy.

E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

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

Posuzovaný záměr „Obchodně skladové centrum Kolín“ je navržen jak z hlediska umístění, tak z hlediska dispozičního a stavebně-technického řešení v jedné variantě, která je předmětem posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Pro účely porovnání variant jsou proto uvažovány pouze varianta aktivní (realizace záměru) a nulová varianta (zachování stávajícího stavu).

- Aktivní varianta předpokládá realizaci záměru dle navrhovaného a posuzovaného projektu.
- Nulová varianta, která předpokládá ponechání místa výstavby v současném stavu.

Na základě zhodnocení aktivní varianty a jejího porovnání s nulovou variantou je možno konstatovat, že realizací aktivní varianty nebude docházet k významnému negativnímu vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel. Po zhodnocení všech parametrů stavby a jejích možných pozitivních i negativních vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel byla aktivní varianta zhodnocena jako **realizovatelná**.

F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

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

Výkresová dokumentace je uvedena v příloze tohoto oznámení.

F.II. Další podstatné informace oznamovatele

Všechny podstatné informace pro korektní zpracování oznámení a provedení zjišťovacího řízení dle příslušných ustanovení zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, platném znění, byly oznamovatelem poskytnuty a jsou uvedeny v tomto oznámení. Další informace o připravovaném záměru oznamovatel neuvádí.

G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem záměru je obchodně skladové centrum Kolín, které bude sloužit pro prodej, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby.

Areál se nachází v komerční průmyslové zóně Kolín v zastavěném území. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 Kolínská, následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Celý areál včetně objektu je řešen tak, aby svou koncepcí vyhovoval potřebám investora. Do areálu je navržen jeden vjezd. Hlavní objekt SO.01 slouží pro prodej pro řemeslníky, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím.

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, obdélníkového tvaru o rozměrech 148,8 x 60,6 m, na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11 - 13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad. Barevné řešení je patrné z výkresové části v příloze oznámení. Celkem je v areálu navrženo 103 stání. Z toho počtu je 6 stání určené pro osoby se sníženou schopností pohyblivosti a 1 stání je určeno pro elektromobily.

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 110 Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou zastavěnou plochou od stanoveného limitu (6 tis. m^2) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dále je záměr podlimitní k bodu 109 Parkoviště nebo garáže s kapacitou od stanoveného limitu parkovacích stání v součtu pro celou stavbu (500 míst). Příslušným orgánem pro zjišťovací řízení k oznamovanému záměru je Krajský úřad Středočeského kraje.

Oznamovatel:	Ptáček – správa, a.s. IČ: 277 49 231 Houškova 1198/4, 624 00 Brno - Komín
Zastoupen na základě plné moci:	Ing. Martin Vejr Křešínská 412, 262 23 Jince Tel.: 607 863 335656 e-mail: vejrmartin@gmail.com
<u>Umístění záměru</u>	
Kraj:	Středočeský
Obec:	Kolín [533165]
Katastrální území:	Kolín [668150]
Dotčené pozemky:	parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891

Kapacita záměru:

Plocha areálu	29.989 m^2	
Plocha objektu	8.606 m^2	28,70%
Zpevněné plochy	12.885 m^2	42,97%
Venkovní sklad	3.670 m^2	
Komunikace	9.009 m^2	
Chodníky	206 m^2	
Plocha zeleně	8.498 m^2	28,33%

Počet parkovacích stání pro osobní automobily: 103 stání

Z hlediska všech možných negativních vlivů záměru na životní prostředí připadají v úvahu jako nejvýznamnější vlivy na kvalitu venkovního ovzduší a vlivy na hlukovou situaci v zájmové oblasti.

V zájmové oblasti jsou dle aktuálních podkladů plněny imisní limity pro všechny sledované znečišťující látky. Z provedené rozptylové studie vyplývá, že vlastní vypočtené imisní příspěvky řešených zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s posuzovaným záměrem (související automobilová doprava) jsou relativně malé a nezpůsobí překračování imisních limitů pro maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO_2, nejvyšší denní a průměrné roční koncentrace částic PM_{10}, průměrné roční koncentrace částic $PM_{2,5,}$ benzen a benzo[*a*]pyren.

Na základě provedených výpočtů v hlukové studii lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů) nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Splnění hygienických limitů je dáno respektováním navržených protihlukových opatření uvedených výše v této hlukové studii.

Předpokládané navýšení automobilové dopravy na veřejných komunikacích souvisejících s provozem projektovaného záměru v Kolíně se na celkových hodnotách $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy výrazně neprojeví. Všechna vypočítaná navýšení hodnot $L_{Aeq,T}$ nevyvolají u žádné hlukově chráněné zástavby překročení hygienického limitu z dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Při výstavbě záměru bude hygienický limit (hygienický limit $L_{Aeq,T}$ = 65 dB) pro dobu od 7^{00} do 21^{00} splněn.

Odpadní splaškové vody z objektu obchodně skladového centra Kolín budou vedeny kanalizačními stokami na ČOV Kolín. Odváděné splaškové odpadní vody budou komunálního charakteru a budou svou kvalitou odpovídat požadavkům kanalizačního řádu.

Veškeré dešťové vody dopadlé na zpevněné části řešeného území budou odváděny dešťovou, popřípadě zaolejovanou kanalizací do retenčních vsakovacích podzemních nádrží, ve kterých budou vsakovány na pozemcích oznamovatele. Dešťové vody ze střech objektů jsou do retenčních nádrží odváděny dešťovou kanalizací. Dešťové vody odváděny z komunikací a chodníků jsou do retenčních nádrží odváděny zaolejovanou kanalizací a je s nimi nakládáno s rizikem možné kontaminace olejovými látkami. Z tohoto důvodu jsou tyto vody před zaústěním do retenčních nádrží předčištěny v odlučovači lehkých kapalin. Navržené retenční nádrže budou sloužit i jako zdroj vody pro zálivku zeleně v areálu.

Dotčené pozemky obchodně skladovým centrem jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ovocný sad a orná půda. Na tyto pozemky zasahují půdy I. třídy ochrany. Problematika trvalého odnětí zemědělské půdy

ze ZPF bude předmětem samostatného řízení navazujícího na projednání záměru dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Zájmové území se vyznačuje nízkou biologickou hodnotou. Nacházejí se zde antropogenně silně ovlivněný biotopy. Do zvláště chráněných druhů rostlin nebo živočichů nebude činností spojenou s realizací záměru zasahováno, neboť se na lokalitě nenacházejí. Z hlediska vlivu na faunu a flóru je záměr přijatelný.

Z hlediska vlivu na krajinný ráz je záměr navržen s maximálním ohledem na zákonná kritéria krajinného rázu. Je hodnocen jako přijatelný zásah do krajinného rázu, chráněného dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Ostatní vlivy na jednotlivé složky životního prostředí jsou minimální nebo žádné.

Z celkového hodnocení vlivu stavby na životní prostředí lze vyvodit závěr, že posuzovaný záměr „Obchodně skladové centrum Kolín“, je přijatelný. Předpokladem pro realizace stavby je dodržení doporučených opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.

H - PŘÍLOHA

Příloha č. 1	Vyjádření úřadů • Vyjádření příslušeného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace • Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
Příloha č. 2	Výkresová dokumentace
Příloha č. 3	Hluková studie
Příloha č. 4	Rozptylová studie
Příloha č. 5	Přírodovědný průzkum
Příloha č. 6	Inženýrskogeologická rešerše

Datum zpracování oznámení: 14. prosince 2023

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

Ing. Martin Vejr
Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.: 607 863 335
e-mail: vejrmartin@gmail.com

.....
podpis

držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku
osvědčení vydalo MŽP ČR pod č.j. 38479/ENV/08 dne 22.5.2008
prodloužení autorizace vydalo MŽP ČR pod č.j. 96939/ENV/12 dne 7.12.2012,
pod č.j. MZP/2017/710/391 ze dne 8.8.2017 a pod č.j. MZP/2022/710/2474 ze dne 23.6.2022

Použité podklady

Dokumenty:

[1] Obchodně skladové centrum Kolín, architektonická studie, MO ATELIER, s.r.o., Tyršova 1834/11, 120 00 Praha 2 – Nové Město, IČ: 248 09 233, 02/2023.

[2] CULEK, M. et.al. Biogeografické členění České republiky. Praha: MŽP, ENIGMA, 1996.

[3] QUITT, E.: Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971.

[4] Atlas podnebí Česka, ČHMÚ a Univerzita Palackého v Olomouci, 2007.

[5] Uživatelská příručka programu SYMOS 97, IDEA-ENVI s.r.o.

[6] Uživatelská příručka programu HLUK+, Výpočet hluku ve venkovním prostředí.

Elektronické zdroje:

[7] Mapový portál CENIA. Dostupné z: http://geoportal.cenia.cz

[8] Hydrogeologický informační systém VÚV T.G.M. Dostupné z: http://heis.vuv.cz

[9] Český hydrometeorologický ústav: Dostupné z: http://www.chmu.cz

[10] Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, NATURA 2000. Dostupné z: http://www.nature.cz

[11] Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN. Dostupné z: http://nahlizenidokn.cuzk.cz

[12] Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z http://www.env.cz

[13] Mapový server: www.mapy.cz

[14] Oficiální stránky města Kolín. Dostupné z: https://www.mukolin.cz/

Seznam použitých zkratek

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny	NN	Nízké napětí
BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka	NV	Nařízení vlády
č.p.	Číslo popisné	OA	Osobní automobil
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav	OLK	Odlučovač lehkých kapalin
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí	OŽP	Odbor životního prostředí
ČOV	Čistírna odpadních vod	PD	Projektová dokumentace
ČR	Česká republika	PO	Ptačí oblast
DOSS	Dotčené orgány státní správy a samosprávy	RB	Referenční bod
DSP	Dokumentace pro stavební povolení	ŘSD ČR	Ředitelství silnic a dálnic České republiky
EIA	Posouzení vlivů na životní prostředí	SEL	Specifický emisní limit
EU	Evropská unie	SP	Stavební povolení
EVL	Evropsky významná lokalita	TKO	Tuhý komunální odpad
IGP	Inženýrsko-geologický průzkum	TNA	Těžký nákladní automobil
CHKO	Chráněná krajinná oblast	ÚP	Uzemní plán
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod	UPD	Územně plánovací dokumentace
KÚ	Krajský úřad	UR	Uzemní rozhodnutí
LAeq	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A	ÚSES	Uzemní systém ekologické stability
LBC	Lokální biocentrum	VKP	Významný krajinný prvek
LBK	Lokální biokoridor	VZ	Vodní zdroj
MŽP	Ministerstvo životního prostředí	ZCHD	Zvláště chráněný druh
NN	Nízké napětí	ZCHÚ	Zvlášť chráněné území

PŘÍLOHA č. 1

VYJÁDŘENÍ ÚŘADŮ

Vyjádření příslušeného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny

Městský úřad Kolín
Odbor investic a územního plánování
Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín I
tel.: 321 748 251
e-mail: investice@mukolin.cz

kolín

Martin Vejr
Křešínská 412
Jince
262 23 JINCE

Vaše čj. (zn.):
Číslo jednací: MUKOLIN/OIÚP 133632/23-ska
Spisová zn.: OIÚP R 425/2023

Počet listů: 1
Příloh/listů: 0/0

Vyřizuje: Jaromír Skála
Telefon: 321 748 340
E-mail: jaromir.skala@mukolin.cz

IČ: 71355154

Datum: 08.11.2023

Vyjádření úřadu územního plánování

Odbor investic a územního plánování Městského úřadu Kolín jako orgán územního plánování podle § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů vydává v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů následující vyjádření.

Záměr obchodního a skladového centra na pozemkových parcelách č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891 v katastrálním území Kolín je v souladu s Úplným zněním územního plánu Kolín po vydání změny č. 5.

Ing. Jaromír Skála, v. r.
referent územního plánování
oprávněná úřední osoba

otisk úředního razítka

Ing. Miroslav Káninský
vedoucí odboru

Krajský úřad Středočeského kraje
ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

V Praze dne:	30. 10. 2023	Ing. Martin Vejr
Číslo jednací:	132478/2023/KUSK	Křešínská 412
Spisová značka:	SZ-132478/2023/KUSK/2	262 23 Jince
Vyřizuje:	Ing. Adam Šťasta, l. 910	
Značka:	OŽP/STA	

Stanovisko orgánu ochrany přírody k záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“

Krajský úřad Středočeského kraje obdržel dne 18. 10. 2023 od Ing. Martina Vejra pod č. j. 132478/2023/KUSK žádost o stanovisko k záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“. Předmětem záměru je výstvba obchodně skladového centra, které bude sloužit pro prodej (velkoprodej), showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby. V objektu bude zaměstnáno celkem cca 55 osob. Plocha areálu bude 29.989 m^2, plocha objektu 8.606 m^2, zpevněné plochy 12.885 m^2, plocha zeleně 8.498 m^2. V areálu jsou navržena parkovací stání pro osobní automobily o celkovém počtu 103 stání. Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený a má obdélníkový tvar o rozměrech 148,8 x 60,6 m na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11–13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad. Záměr je umístěn na pozemcích par. č. 2064/1, 2064/5, 3762, 3891 v k. ú. Kolín.

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen Krajský úřad), jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon) sděluje, že v souladu s ust. **§ 45i** zákona **lze vyloučit významný vliv** předloženého záměru, samostatně i ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi, na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí v působnosti Krajského úřadu.

Krajský úřad jako orgán ochrany přírody podle ustanovení § 77a odst. 4 a následujících zákona sděluje, že z hlediska zvláště chráněných území (přírodní rezervace, přírodní památky a jejich ochranná pásma), z hlediska zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a z hlediska regionálních a nadregionálních územních systémů ekologické stability (ÚSES) **má** k předkládanému záměru následující **připomínky**.

Z hlediska zvláště chráněných druhů Krajský úřad upozorňuje, na základě údajů Nálezové databáze ochrany přírody Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, že v blízkém okolí záměru byl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů, přičemž dotčená plocha může být využívána zvláště chráněnými druhy vázanými na zeleň v zemědělské krajině, např. koroptví polní (*Perdix perdix*), slavíkem obecným (*Luscinia megarhynchos*), nebo lejskem šedým (*Muscicapa striata*). Krajský úřad doporučuje v navazujících fázích přípravy záměru prověřit možný výskyt zvláště chráněných druhů v dotčené ploše. Orgán ochrany přírody zároveň upozorňuje, že škodlivý zásah do přirozeného vývoje zvláště chráněných organismů je možný pouze po předchozím udělení výjimky z jejich ochranných podmínek. Tuto výjimku lze udělit v souladu s ust. § 56 zákona č. 114/1992 Sb. v případech taxativně stanovených v zákoně.

Odůvodnění: V místě záměru ani v jeho okolí se na území v působnosti Krajského úřadu nenachází žádná evropsky významná lokalita (EVL) ani ptačí oblast, která by mohla být záměrem významně ovlivněna. Nejbližší lokalitou soustavy Natura 2000 v gesci Krajského úřadu je EVL CZ0213796 Kolín-letiště, vzdálená cca 1 km, kde předmětem ochrany je sysel obecný. Významný vliv záměru na soustavu Natura 2000 bylo možno vyloučit vzhledem k jeho charakteru, umístění mimo EVL a pouze lokálnímu dosahu jeho očekávatelných dopadů, u nichž Krajský úřad neshledává možnost přesahu ani významného ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000.

V místě záměru ani v jeho bližším okolí se nenachází zvláště chráněná území v gesci Krajského úřadu. V místě záměru se nenachází prvky ÚSES v gesci Krajského úřadu. Na základě údajů Nálezové databáze ochrany přírody Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Krajský úřad upozorňuje na výskyt zvláště chráněných druhů, které by mohly být záměrem dotčeny.

Ing. Simona Jandurová
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

v.z. Mgr. Pavel Vaňhát
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

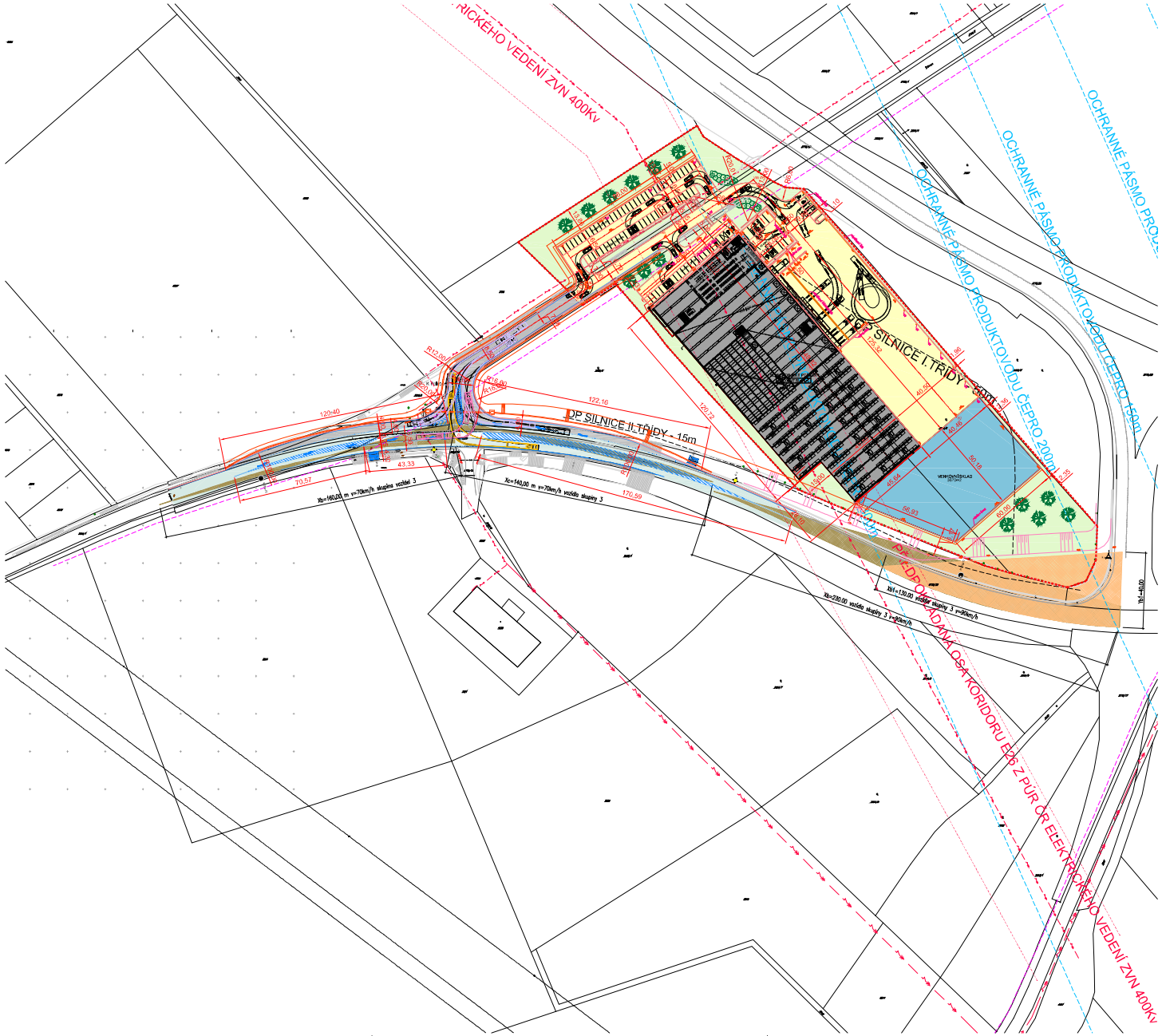
Dokument je podepsán elektronickým podpisem

Podepisující:	**Mgr. Pavel Vaňhát**
Organizace:	Středočeský kraj
Sériové č. cert.:	22981548
Vydavatel cert.:	PostSignum Qualified CA 4
Datum a čas:	31.10.2023 10:33:39
Důvod:	
Místo:	

PŘÍLOHA č. 2

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

Obchodně skladové centrum Kolín
SITUACE ZASTAVOVACÍ
M 1:1000



LEGENDA:

- plot drátěný
- silnice – krajnice
- silnice – obrubník
- smíšený obrubník
- rozhraní ploch
- chodník
- terénní hrana
- stavební linie
- stavební linie vedlejší
- hranice dle katastru
- hranice dle katastru – sloučovací
- keře/hranice zeleně
- obvod koruny významných stromů
- sloup
- dopravní značka
- veřejné osvětlení
- rozdělovací skříň
- sloupek
- železniční semafor
- strom + průměr kmene
- okrasná zahrada
- zeleň
- zeleň tabule
- hydrant podzemní
- vodovodní šoupě
- kanalizační šachta
- šachta bez rozlišení
- kanalizační vpusť
- šoupě plynové
- studna
- HRANICE BUDOV
- HRANICE POZEMKŮ
- NAVRHOVANÉ OPLOCENÍ

LEGENDA SÍTÍ:

Sítě stávající - legenda:

- STÁVAJÍCÍ - PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV (ČEZ)
- STÁVAJÍCÍ - PODZEMNÍ VEDENÍ NN (ČEPRO)
- PŘEDPOKLÁDANÁ OSA KORIDORU EZ6 Z PÚR ČR ELEKTRICKÉHO V OCHRANNÉ PÁSMO
- STÁVAJÍCÍ - STP KABEL (CETIN) - NEZAMĚŘENÝ PRŮBĚH
- STÁVAJÍCÍ - VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ ŘAD A PŘÍPOJKY
- STÁVAJÍCÍ - ČEPRO - PRODUKTOVOD OCHRANNÉ PÁSMO ČEPRO

LEGENDA PLOCH:

- OBJEKTY
- ZELEŇ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA A KOMUNIKACE
- CHODNÍKY A NAKLÁDACÍ RAMPY
- SADOVÉ ÚPRAVY VÝSADBA STROMŮ A KEŘŮ

SO.01 - ±0,000=247,50 m.n.m.

ARCHITEKT:	GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	PROJEKTANT ČÁSTI:	INVESTOR:
MO Atelier	MO Atelier	MO Atelier	PTÁČEK - správa a.s. sídlo:Hroušova 1108/4, 624 00 Brno adresa pro doručování: Podolská/skal 1023/50,190 00 Praha 9 IČ 277 49 231 DIČ CZ 277 49 231

NÁZEV AKCE: Obchodně skladové centrum Kolín			
ČÁST:			
OBSAH: SITUACE ZASTAVOVACÍ			
DRUH VÝKRESU: C	STAVEBNÍ OBJEKT:	ČÍSLO VÝKRESU: 2	ZMĚNA: / PARÉ:

ing.Matěj Beránek	06/2023
ing.Matěj Beránek	1:1000
ing.Matěj Beránek	7733
ing.arch. Morava	2023/12

PŘÍLOHA č. 3

HLUKOVÁ STUDIE

HLUKOVÁ STUDIE

Obchodně skladové centrum Kolín

Zadavatel studie	MO ATELIER, s.r.o., Tyršova 1834/11, 120 00 Praha 2 – Nové Město, IČ: 248 09 233
Název stavby	Obchodně skladové centrum Kolín
Důvod zpracování studie	Podklad pro zjišťovací řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP
Umístění stavby	dotčené pozemky parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891 katastrální území Kolín [668150], obec Kolín [533165]
Datum vydání	12. prosince 2023

Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com

Obsah strana

1	**ÚVOD**	**3**
2	**PODKLADY**	**3**
3	**STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY**	**4**
4	**POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU**	**5**
5	**HYGIENICKÉ LIMITY**	**5**
6	**VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z VÝSTAVBY AREÁLU**	**7**
6.1	Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby	7
6.2	Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období výstavby	8
7	**VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU**	**9**
7.1	Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období provozu	9
7.2	Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu	11
8	**VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH**	**12**
8.1	Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy	12
8.2	Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy	14
9	**NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ**	**16**
9.1	Protihluková opatření v období výstavby	16
9.2	Protihluková opatření v období provozu	17
10	**UVÁŽENÍ NEJISTOT**	**17**
11	**ZÁVĚR**	**18**
12	**ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE**	**18**

Přílohy:

1) Situace s umístěním referenčních bodů
2) Zobrazení hlukových pásem z provozu areálu
3) Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích

1 ÚVOD

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“, které bude sloužit pro prodej, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby, z hlediska vlivu na hlukovou situaci v zájmové oblasti.
Celý areál včetně objektu je řešen tak, aby svou koncepcí vyhovoval potřebám investora. Do areálu je navržen jeden vjezd. Areál se nachází v komerční průmyslové zóně Kolín v zastavěném území. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 Kolínská, následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.
Areál obchodně skladového centra Kolín sestává z jednoho objektu. Hlavní objekt SO.01 slouží pro prodej pro řemeslníky, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím.
Vjezd na pozemek areálu je ze západní strany pozemků. Hlavní budova SO.01 je situována na jihozápadní straně areálu. Dále se na jižní straně nachází venkovní skladová plocha. Před objektem SO.01 a před venkovní skladovou plochou se nachází manipulační zpevněné plochy.
Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, obdélníkového tvaru o rozměrech 148,8 x 60,6 m, na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11 - 13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad. Barevné řešení je patrné z výkresové části v příloze oznámení.
Celkem je v areálu navrženo 103 stání. Z toho počtu je 6 stání určené pro osoby se sníženou schopností pohyblivosti a 1 stání je určeno pro elektromobily.
Hluková studie hodnotí vliv nových zdrojů hluku souvisejících s obchodně skladovým centrem Kolín a související automobilovou dopravou generovanou areálem na hlukovou situaci v zájmové oblasti, zejména porovnáním s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

2 PODKLADY

Ke zpracování hlukové studie byly použity následující podklady:

- Obchodně skladové centrum Kolín, architektonická studie, MO ATELIER, s.r.o., Tyršova 1834/11, 120 00 Praha 2 – Nové Město, IČ: 248 09 233, 02/2023,
- dopravně inženýrské údaje o intenzitách automobilové dopravy na dálniční silniční síti v roce 2020 na silnici č. I/38 (sčítací úseky 1-1736 a 1-1737) a silnici č. II/125 (sčítací úseky 1-3810 a 1-3816),
- situace širších vztahů, situační výkresy,
- Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN: http://nahlizenidokn.cuzk.cz,
- https://mapy.cz/,
- výsledky vlastního průzkumu zájmové lokality a provedená fotodokumentace,
- vlastní archiv zpracovatele hlukové studie.

Související právní předpisy:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (naposledy Nařízení vlády č. 433/2022 Sb.).
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání – platné d 15. 9. 2018).
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání – platné od 22. 11. 2018).
- TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí

(platné od 15. 5. 2019).

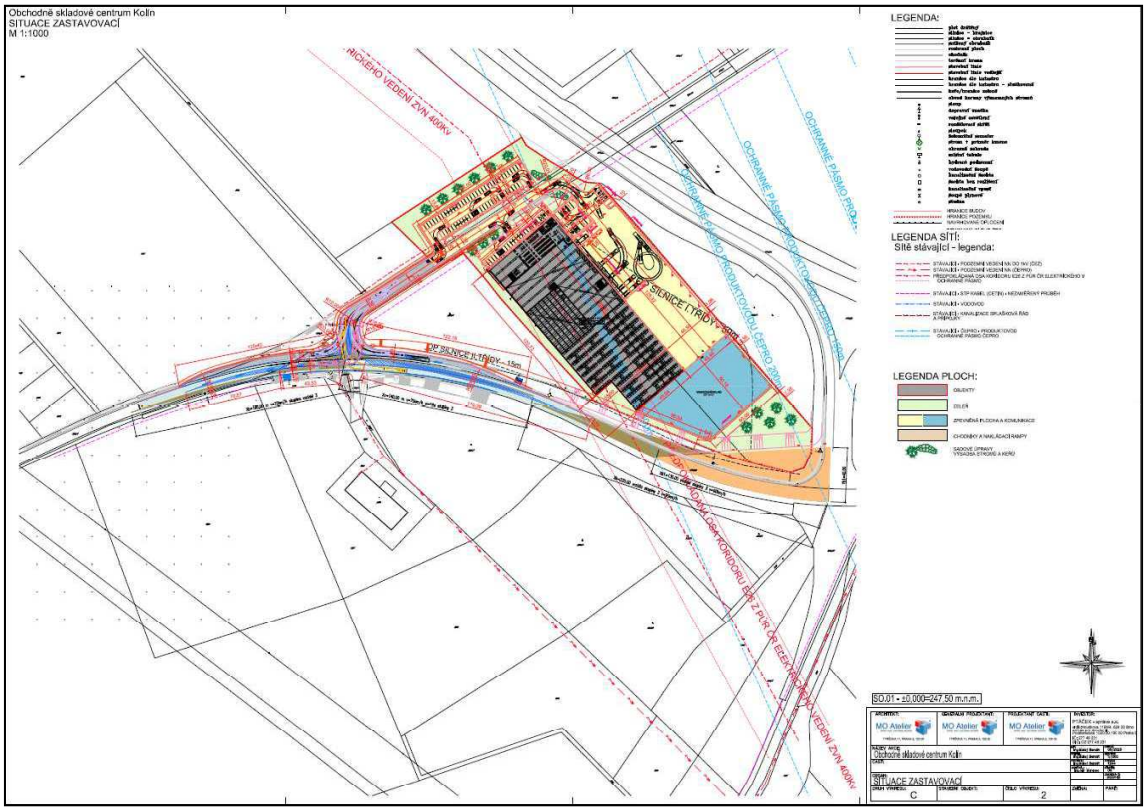
- Výpočet hluku za automobilové dopravy, Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

3 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY

Předmětem záměru je obchodně skladové centrum Kolín, které bude sloužit pro prodej (velkoprodej), showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby. V objektu bude zaměstnáno celkem cca 55 osob.

Navrhované parametry stavby:

Plocha areálu	29.989 m^2	
Plocha objektu	8.606 m^2	28,70%
Zpevněné plochy	12.885 m^2	42,97%
Venkovní sklad	3.670 m^2	
Komunikace	9.009 m^2	
Chodníky	206 m^2	
Plocha zeleně	8.498 m^2	28,33%



Obr. 1: Zastavovací situace (zdroj: architektonická studie, MO ATELIER, s.r.o.)

V areálu jsou navržena parkovací stání pro osobní automobily o celkovém počtu 103 stání. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 (Kolínská), následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha)

na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený a má obdélníkový tvar o rozměrech 148,8 x 60,6 m na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11 - 13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad.

Nejbližší obytná zástavba se nachází na jihozápadním okraji města Kolína. Ve vzdálenosti cca 400 m severovýchodním směrem od zájmového areálu je soubor pětipodlažních bytových domů v ul. Zásmucká (referenční body č. 4 a 5). Další obytná zástavba, resp. rodinné domy se zahradami, se nachází severním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 500 m a východním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 600 m (referenční body č. 1, 2 a 3).

4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.15 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019) včetně Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

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 HLUK+. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je ± 2,0 dB.

Umístění referenčních bodů je patrné z obrázku uvedeného v příloze č. 1. Referenční body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší hlukově chráněné zástavby, resp. na hranici chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru nejbližších objektů k bydlení, tj. 2 m před fasádou těchto objektů. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A v referenčních výpočtových bodech byla počítána ve výšce jednotlivých podlaží nad úrovní terénu.

5 HYGIENICKÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, 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 a denní a noční době.

Podle novely č. 433/2022 Sb. ze dne 7. prosince 2022, kterou se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a která je účinná od 1. 7. 2023 se upravují korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru. V příloze č. 3 část A dle této novely zní:

Tab. 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku podle NV č. 272/2011 Sb. (novela č. 433/2022 Sb.)

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	–5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřaďovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.

2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.

3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.“.

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 a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.
Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů, se:

- chráněným venkovním prostorem stavby rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.
- chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění, vyplývají pro posouzení záměru následující hygienické limity v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb. Jedná se o hygienické limity pro denní a noční dobu z dopravy na drahách a pozemních komunikacích umístěných a povolených před 1. lednem 2001.

Pro období výstavby

- Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinové působení stavebního hluku:
  $L_{Aeq,s}$ = 65 dB ve dne v době 7:00 - 21:00
  $L_{Aeq,s}$ = 60 dB ve dne v době 6:00 - 7:00 a 21:00 - 22:00
  $L_{Aeq,s}$ = 45 dB v noci v době 22:00 - 6:00

Pro provoz stacionárních zdrojů hluku a dopravy v rámci areálu

- Hygienický limit hluku pro hluk z provozu záměru v rámci areálu – z provozu stacionárních zdrojů hluku a z dopravy na účelových komunikacích a parkovištích v rámci areálu:
  $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB v denní době (6:00 – 22:00) – pro 8 na sebe navazujících nejhlučnějších hodin
  $L_{Aeq,1h}$ = 40 dB v noční době (22:00 – 6:00) – pro nejhlučnější hodinu

Pro dopravu na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy do areálu

Na základě změny legislativy od 1. 7. 2023 (novela NV č. 272/2011 Sb.) se hygienické limity na komunikace přiřazují podle roku povolení těchto komunikací, tzn. staré silnice do r. 2000 mají hygienický limit 68 dB v denní době a 58 dB v noční době, po r. 2000 pak 60 dB v denní době a 50 dB v noční době.

Obchvat města Kolína, silnice č. I/38, byl v zájmovém území realizován až po roce 2000 a tudíž mu náleží hygienický limit 60 dB v denní době a 50 dB v noční době.

- Hygienický limit hluku pro hluk z dopravy v blízkosti veřejných komunikací v zájmové oblasti:
  $L_{Aeq,16h}$ = 60 dB v denní době (6:00 – 22:00)
  $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB v noční době (22:00 – 6:00) – pouze v chráněném venkovním prostoru staveb

Žádný ze stacionárních zdrojů souvisejících s provozem řešeného záměru obchodně skladové centrum Kolín není zdrojem hluku s tónovým charakterem.

6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z VÝSTAVBY AREÁLU

6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období výstavby

Dočasné zdroje hluku spojené se stavebními pracemi budou provozovány v celém časovém průběhu výstavby. Jejich lokalizace bude závislá na okamžitém stavu a postupu prací. Při výstavbě budou užity stroje a zařízení, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava materiálu) a bodové (např. autojeřáb, nakladač, elektrické ruční nástroje, apod.). Používané stroje a zařízení nejsou v chodu po celou pracovní dobu, doba jejich chodu popř. provozu tvoří pouze část pracovní doby.

Akustické parametry pro průměrnou dobu využití strojů a zařízení během 14 hodin byly vypočteny podle následujícího vztahu:

$$L_{pAeqs} = 10.\log.\left(\frac{t_s}{t_a}\right) 10^{0,1.L_{pAs}} \quad \text{, kde}$$

$L_{pAeq\,s}$ 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],
$L_{pA\,s}$ je hladina akustického tlaku ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB].

Používané stroje a zařízení v období výstavby obchodně skladového centra ve venkovním prostředí:

1. etapa – zemní práce a zakládání stavby

Rypadlo	$L_{pA,2}$ = 82 dB
Dozer	$L_{pA,2}$ = 84 dB
Mobilní autojeřáb	$L_{pA,2}$ = 80 dB
Autodomíchávač	$L_{pA,2}$ = 81 dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2}$ = 83 dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	20 jízd za den v jednom směru

2. etapa – vrchní stavba a kompletační práce

Autojeřáb	$L_{pA,2}$ = 80 dB
Čerpadlo na beton a na suchou směs	$L_{pA,2}$ = 83 dB
Ruční elektrické nářadí (řezání, broušení)	$L_{pA,2}$ = 80 dB
Vibrační válec	$L_{pA,2}$ = 84 dB
Finišer asfaltobetonu	$L_{pA,2}$ = 79 dB
Nákladní vozidlo 12 a 24t	15 jízd za den v jednom směru

Legenda:

$L_{pA,x}$ *- hladina akustického tlaku ve vzdálenosti x m od stroje [dB]*

$L_{Aeq,14h}$ *- ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu 14 hodin ve vzdálenosti 2 m od stroje [dB]*

6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období výstavby

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro období stavebních prací. Počty strojů a zařízení a jejich akustické parametry pro jejich dobu pracovního nasazení jsou uvedeny v předchozí kapitole a vycházejí z předpokladu projektanta stavby.

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 použitá verze výpočtového programu HLUK+.

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro dobu od 7:00 do 21:00, tj. pro 14 hodin. Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1 této studie.

Tab. 2: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ – období výstavby areálu

Číslo RB	Popis	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,\ 14h}$ [dB]	
			1. etapa	2. etapa
1	jihozápadní fasáda rodinného domu č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI	2,0	26,0	25,6
		5,0	24,5	23,7
2	jižní fasáda rodinného domu č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI	2,0	27,5	26,0
		5,0	24,6	23,2

3	jihozápadní fasáda rodinného domu č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III	2,0	27,6	26,4
		5,0	27,2	25,5
4	jihozápadní fasáda bytového domu č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III	2,0	30,8	29,7
		5,0	27,8	26,7
		8,0	27,8	26,7
		11,0	27,8	26,7
5	jihozápadní fasáda bytového domu č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III	2,0	32,1	30,9
		5,0	29,2	27,9
		8,0	29,1	27,8
		11,0	29,0	27,8

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že v době provádění stavby areálu obchodně skladového centra Kolín nebude v chráněném venkovním prostoru okolních hlukově chráněných staveb s velkou rezervou překročen stanovený hygienický limit ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, tj. hygienický limit $L_{Aeq,T}$ = 65 dB pro dobu od 7^{00} do 21^{00}.
Zvýšená ekvivalentní hladina akustického tlaku A se předpokládá pouze po časově omezenou dobu výstavby posuzovaného záměru. Vliv stavební činnosti a dopravní obsluhy staveniště je hodnocen na základě dostupných údajů o předpokládaném postupu stavebních prací v době přípravy projektové dokumentace.

7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU

7.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období provozu

Zdroje hluku související s provozem areálu obchodně skladového centra Kolín a projevující se ve venkovním prostředí je převážně související automobilová doprava a zdroje zajišťující vytápění, chlazení a větrání objektu SO-01. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na stacionární, liniové a plošné.

7.1.1 Stacionární zdroje hluku

Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtech ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v posuzovaných referenčních bodech pro denní a noční dobu a jejich hlukové parametry jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 3: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem obchodně skladového centra Kolín

Zdroj hluku	Provoz (den / noc)	Akustický parametr zdroje v dB	Umístění
4x výfuk VZT jednotky	ano / ano	L_{WA} 70,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
4x sání VZT jednotky	ano / ano	L_{WA} 66,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem

Zdroj hluku	Provoz (den / noc)	Akustický parametr zdroje v dB	Umístění
2x venkovní kondenzační jednotka pro chlazení	ano / ano	L_{WA} 65,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
2x odtahový ventilátor	ano / ano	L_{WA} 70,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
2x odtahové VZT jednotky	ano / ano	L_{WA} 76,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem
2x odtahový ventilátor	ano / ano	L_{WA} 72,0 dB	střecha objektu cca 13,5 m nad terénem

L_{WA} *akustický výkon zdroje na váhovém filtru A*

Obr. 2: Umístění stacionárních zdrojů hluku v areálu obchodně skladového centra Kolín

7.1.2 Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku je generovaná automobilová doprava provozem obchodně skladového centra. V areálu je navrženo celkem 103 parkovacích stání pro osobní automobily. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 (Kolínská), následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Ve výpočtu hlukové studie je uvažováno s průměrnou výměnou 3 OA na jednom parkovacím místě za 1 den. Na parkovacích plochách je tedy uvažováno s pohybem 309 OA (tj. 618 obousměrných pojezdů) za 24 hodin, a to pouze v denní době. Zásobování areálu bude realizováno max. 15 nákladními vozidly za den a to opět pouze v době denní. Maximální rychlost vozidel v areálu bude 15 km/hod.

Předpokládaná směrovost osobní i nákladní dopravy pro účely posouzení na komunikaci I/38 je 60% ve směru na dálnici D11 a 40% ve směru na Kutnou Horu.

7.1.3 Plošné zdroje hluku

Vzhledem k neprůzvučnosti prvků obvodového pláště objektu SO-01 $R_W \geq 32$ dB (kovový tepelně izolační plášť popř. pevné zasklení z tvrzeného izolačního dvojskla) a charakteru obchodní činnosti uvnitř objektu, bude hladina hluku z činnosti uvnitř objektu vně obvodového pláště dostatečně utlumena. Vliv hluku na okolní prostředí se z vnitřních zdrojů prostřednictvím obchodového pláště (plošné zdroje hluku) proto neuplatní. Plošný zdroj hluku budou představovat venkovní parkoviště pro osobní automobily v areálu s celkovým počtem 103 parkovacích stání a manipulační plochy pro nákladní automobily a areálovou dopravu v areálu.

Generovaná doprava související s řešeným záměrem a její intenzity jsou popsány v předchozí kapitole.

7.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu

V tabulce č. 4 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z vlastního provozu areálu obchodně skladového centra Kolín. Jedná se o zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku, provozu na manipulačních plochách a účelových komunikacích v rámci areálu obchodně skladového centra.

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

Tab. 4: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu obchodně skladového centra

Číslo RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]					
		den - $L_{Aeq,8h}$			noc - $L_{Aeq,1h}$		
		areálová doprava	stacionární zdroje	celkem	areálová doprava	stacionární zdroje	celkem
1	2,0	19,0	28,3	28,8	0,0	26,4	26,4
	5,0	19,1	28,2	28,7	0,0	26,5	26,5
2	2,0	19,8	29,5	29,9	0,0	27,1	27,1
	5,0	19,9	29,6	30,1	0,0	27,3	27,3
3	2,0	14,6	28,4	28,5	0,0	26,1	26,1
	5,0	14,7	28,0	28,2	0,0	25,6	25,6
4	2,0	21,9	30,1	30,7	0,0	27,0	27,0
	5,0	21,9	30,1	30,7	0,0	27,1	27,1
	8,0	21,9	31,0	31,5	0,0	28,2	28,2
	11,0	21,9	31,1	31,6	0,0	28,4	28,4
5	2,0	24,1	31,1	31,9	0,0	27,6	27,6
	5,0	24,1	31,5	32,2	0,0	28,4	28,4
	8,0	24,1	32,1	32,7	0,0	29,3	29,3
	11,0	24,1	32,2	32,8	0,0	29,3	29,3

Zobrazení hlukových pásem z provozu areálu je uvedeno v příloze č. 2. Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1.

Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce výše je patrné, že hluk z provozu areálu obchodně skladového centra Kolín na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru obytných staveb **nepřekročí hygienický limit** v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu hodnocenou pro nejhlučnějších 8 hodin jdoucích po sobě ($L_{Aeq,8h}$ = 50 dB) a pro noční dobu hodnocenou pro nejhlučnější hodinu ($L_{Aeq,1h}$ = 40 dB) ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

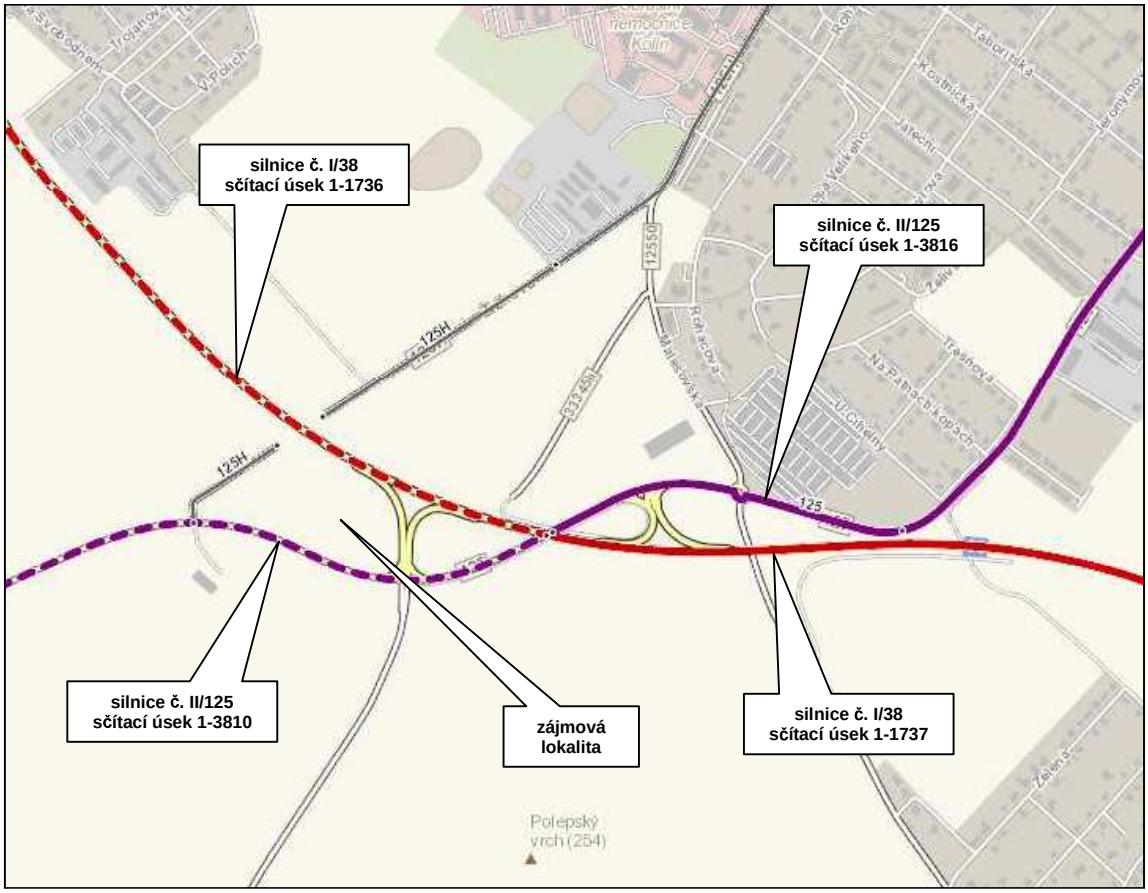
Splnění hygienických limitů je dáno respektováním opatření, která jsou uvedena dále v této hlukové studii.

8 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

8.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy

Stávající hluková situace (nulová varianta)

Stávající hluková situace je v zájmové lokalitě ovlivněna zejména provozem automobilové dopravy na komunikacích procházejících zájmovou lokalitou. Jedná se zejména o provoz automobilů na komunikacích č. I/38 a č. II/125. Základním zdrojem údajů o intenzitách dopravy na komunikační síti je Celostátní sčítání dopravy (CSD). Sčítání probíhá ve zhruba pravidelných intervalech, aby bylo možné sledovat vývoj dopravních intenzit na komunikační síti jako celku. Do rozsahu CSD jsou zahrnuty všechny dálnice a silnice I. a II. třídy a vybrané úseky silnic III. třídy a místních komunikací.



Obr. 3: Komunikační síť v zájmové oblasti – celostátní sčítání dopravy 2020 (zdroj: https://scitani.rsd.cz/)

V nulové variantě je hodnocena hluková situace ve stávajícím stavu, aniž by byl posuzovaný záměr realizován. Podrobné výsledky sčítání na silnicích č. I/38 a II/125 jsou uvedeny v následující tabulce. Do výpočtu byly zadány intenzity dopravy na veřejných komunikacích pro stávající stav v roce 2024 přepočtené na RPDI a růstových koeficientů vydaných v TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy, II. vydání" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012).

Tab. 5: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci I/38 (úsek 1-1736)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 1-1736)												... význam zkratek			
Roční průměr denních intenzit dopravy		**LN**	**SN**	**SNP**	**TN**	**TNP**	**NSN**	**A**	**AK**	**TR**	**TRP**	**TV**	**O**	**M**	**SV**
RPDI - všechny dny	voz/den	1 398	519	51	129	94	1 623	11	3	4	16	3 848	10 718	102	14 668
		LN	**SN**	**SNP**	**TN**	**TNP**	**NSN**	**A**	**AK**	**TR**	**TRP**	**TV**	**O**	**M**	**SV**
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 718	683	67	170	124	2 146	14	4	5	21	4 952	11 316	95	16 363
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	590	104	9	26	17	301	4	1	1	3	1 056	9 206	120	10 382
Hodinová intenzita dopravy												**TV**			**SV**
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											396			1 511
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											366			1 393
Těžká nákladní vozidla - TNV															**TNV**
Hodnota TNV	voz/den														4 768
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU		**I1**	**I2**	**I3**	**I4**	**Celkem**		dle Manuálu 2020		**OAL**	**NAL**	**NS**	**Celkem**
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	*Vysvětlení viz Podrobné výsledky*		8 922	728	1 352	77	11 079		*Vysvětlení viz Podrobné výsledky*		8 946	883	1 224	11 053
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den			1 567	57	142	14	1 780				1 572	69	155	1 796
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den			1 208	165	425	11	1 809				1 211	200	408	1 819
Emise												**OA**	**LNA**	**TNA**	**NS**	**BUS**	**Celkem**
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 547	200	96	253	2	2 098
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy														**alfa**	**beta**	**gama**	**PS**
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													1.14	1.04	1.10	62:38
Intenzita cyklistické dopravy																	**C**
Cyklistická doprava	cyklo/den																2

Tab. 6: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci I/38 (úsek 1-1737)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 1-1737)												... význam zkratek			
Roční průměr denních intenzit dopravy		**LN**	**SN**	**SNP**	**TN**	**TNP**	**NSN**	**A**	**AK**	**TR**	**TRP**	**TV**	**O**	**M**	**SV**
RPDI - všechny dny	voz/den	1 004	476	114	180	94	1 560	11	10	0	2	3 451	11 854	77	15 382
		LN	**SN**	**SNP**	**TN**	**TNP**	**NSN**	**A**	**AK**	**TR**	**TRP**	**TV**	**O**	**M**	**SV**
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 234	626	151	237	124	2 062	14	12	0	3	4 463	12 516	72	17 051
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	424	95	21	36	17	289	4	4	0	0	890	10 182	90	11 162
Hodinová intenzita dopravy												**TV**			**SV**
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											355			1 584
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											328			1 461
Těžká nákladní vozidla - TNV															**TNV**
Hodnota TNV	voz/den														4 722
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU		**I1**	**I2**	**I3**	**I4**	**Celkem**		dle Manuálu 2020		**OAL**	**NAL**	**NS**	**Celkem**
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	*Vysvětlení viz Podrobné výsledky*		9 625	613	1 428	59	11 725		*Vysvětlení viz Podrobné výsledky*		9 647	795	1 259	11 701
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den			1 683	47	145	11	1 886				1 686	61	155	1 902
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den			1 249	125	390	7	1 771				1 251	162	366	1 779
Emise												**OA**	**LNA**	**TNA**	**NS**	**BUS**	**Celkem**
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 706	144	94	253	3	2 200
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy														**alfa**	**beta**	**gama**	**PS**
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													1.28	0.78	1.64	68:32
Intenzita cyklistické dopravy																	**C**
Cyklistická doprava	cyklo/den																10

Tab. 7: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci II/125 (úsek 1-3810)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 1-3810)												... význam zkratek			
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - všechny dny	voz/den	565	154	8	94	36	231	42	4	0	2	1 136	4 728	49	5 913
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	663	194	10	118	46	292	53	5	0	3	1 384	4 955	50	6 389
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	321	55	3	33	12	78	15	1	0	1	519	4 162	48	4 729
Hodinová intenzita dopravy												TV			SV
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											135			704
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											128			668
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV
Hodnota TNV	voz/den														954
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU		I1	I2	I3	I4	Celkem		dle Manuálu 2020		OAL	NAL	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky		3 965	349	324	39	4 677		Vysvětlení viz Podrobné výsledky		4 005	436	230	4 671
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den			735	35	33	7	810				742	44	26	812
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den			366	28	29	3	426				369	36	25	430
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											654	77	34	38	6	809
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy														alfa	beta	gama	PS
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													0.96	0.97	0.99	57:43
Intenzita cyklistické dopravy																	C
Cyklistická doprava	cyklo/den																13

Tab. 8: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci II/125 (úsek 1-3816)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 1-3816)												... význam zkratek			
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - všechny dny	voz/den	609	307	17	133	52	386	97	3	4	7	1 615	7 743	74	9 432
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	733	390	23	169	69	513	126	4	5	9	2 041	8 427	78	10 546
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	300	99	3	43	9	69	24	1	1	2	551	6 033	64	6 648
Hodinová intenzita dopravy												TV			SV
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											192			1 122
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											182			1 066
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV
Hodnota TNV	voz/den														1 504
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU		I1	I2	I3	I4	Celkem		dle Manuálu 2020		OAL	NAL	NS	Celkem
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky		6 364	531	522	58	7 475		Vysvětlení viz Podrobné výsledky		6 422	664	381	7 467
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den			1 176	53	53	11	1 293				1 186	67	43	1 296
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den			569	43	47	5	664				574	54	41	669
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 071	83	62	62	14	1 292
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy														alfa	beta	gama	PS
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													0.73	1.46	0.50	55:45
Intenzita cyklistické dopravy																	C
Cyklistická doprava	cyklo/den																90

Výhledová hluková situace včetně dopravy generované řešeným záměrem (aktivní varianta)

V této variantě je modelován vliv automobilové dopravy na veřejných komunikacích v zájmové lokalitě v nulové variantě navýšený o dopravu generovanou provozem řešeného areálu obchodně skladového centra Kolín (viz. kap. 7.1.2).

8.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy

V tabulkách č. 9 a 10 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích. Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro celou denní dobu. Výsledné hodnoty jsou již uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu.

Na základě výpočtů je dále zhodnocen předpokládaný nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku z automobilové dopravy v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný automobilovou

dopravou spojenou provozem posuzovaného záměru oproti ekvivalentní hladině akustického tlaku A v nulové variantě (tzn. oproti stávajícímu stavu). Na základě výpočtů je dále hodnocena předpokládaná změna $L_{Aeq,T}$ v posuzovaných referenčních bodech vyvolaná realizací řešeného záměru oproti variantě nulové.

Tab. 9: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – den

RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB] den - $L_{Aeq,16h}$		
		stav bez záměru (nulová varianta)	stav se záměrem (aktivní varianta)	Rozdíl ekvivalentních hladin akustického tlaku A $\Delta L_{Aeq,T}$ [dB(A)] (stav se záměrem – stav bez záměru)
1	2,0	51,3	51,4	+0,1
	5,0	52,8	52,9	+0,1
2	2,0	42,7	42,6	-0,1
	5,0	43,5	43,5	0,0
3	2,0	44,1	44,1	0,0
	5,0	44,8	44,7	-0,1
4	2,0	49,3	49,3	0,0
	5,0	49,4	49,4	0,0
	8,0	49,5	49,5	0,0
	11,0	49,7	49,7	0,0
5	2,0	44,4	44,4	0,0
	5,0	44,9	44,8	-0,1
	8,0	45,3	45,1	-0,2
	11,0	45,7	45,6	-0,1

Tab. 10: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – noc

RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB] den - $L_{Aeq,16h}$		
		stav bez záměru (nulová varianta)	stav se záměrem (aktivní varianta)	Rozdíl ekvivalentních hladin akustického tlaku A $\Delta L_{Aeq,T}$ [dB(A)] (stav se záměrem – stav bez záměru)
1	2,0	46,6	46,6	0,0
	5,0	48,1	48,1	0,0
2	2,0	37,8	37,6	-0,2
	5,0	38,7	38,5	-0,2
3	2,0	38,7	38,7	0,0
	5,0	39,4	39,4	0,0
4	2,0	44,0	43,9	-0,1
	5,0	44,1	44,0	-0,1
	8,0	44,2	44,2	0,0
	11,0	44,4	44,3	-0,1
5	2,0	39,3	39,2	-0,1
	5,0	39,7	39,6	-0,1
	8,0	40,0	39,9	-0,1
	11,0	40,5	40,3	-0,2

Automobilová doprava spojená s provozem posuzovaného záměru vyvolá podél příjezdové trasy na silnicích č. I/38 a II/125 malé změny v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích (max. vypočítaný nárůst činí +0,1 dB v denní době). V některých referenčních bodech dojde k poklesu hodnot ekvivalentní hladiny akustického tlaku. Toto je způsobeno odrazy/stínění vlastním objektem v areálu obchodně skladového centra. Změny jsou však zanedbatelné, na úrovni desetin dB.

Na základě změny legislativy od 1. 7. 2023 (novela NV č. 272/2011 Sb.) se hygienické limity na komunikace přiřazují podle roku povolení těchto komunikací, tzn. staré silnice do r. 2000 mají hygienický limit 68 dB v denní době a 58 dB v noční době, po r. 2000 pak 60 dB v denní době a 50 dB v noční době.

V případě řešeného záměru se jedná o obchvat města Kolína (silnice č. I/38), který byl realizován až po roce 2000 a tudíž mu náleží hygienický limit $L_{Aeq,16h}$ = 60 dB v denní době (6:00 – 22:00) a $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB v noční době (22:00 – 6:00).

Dle provedených výpočtů lze konstatovat, že na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru a na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru obytných staveb ve zvolených referenčních bodech hluk z automobilové dopravy nepřekročí ani v jedné z výpočtových variant limitní hodnoty $L_{Aeq,16h}$ = 60 dB pro denní dobu a $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB pro noční dobu.

Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích je uvedeno v příloze č. 3 této hlukové studie.

9 NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

9.1 Protihluková opatření v období výstavby

Při provádění stavebních prací bude užita řada stavebních strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. V rámci realizace záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ se navrhují realizovat následující protihluková opatření:

- Při výběru dodavatele stavebních prací bude jedním z požadavků používat stroje a zařízení se sníženou hlučností. Při prováděných všech typů prací během výstavby je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a snižování počtu vozidel jejich vytížením.
- Během provádění všech stavebních prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení, popř. jejich méně časté využití. V době od 21:00 do 7:00 nebudou žádné stavební práce prováděny.
- O víkendech a svátcích nebudou prováděny takové práce, které by byly zdrojem nadměrných vibrací přenášených do vnitřního prostoru okolních hlukově chráněných objektů.
- Řidiči nákladních vozidel musí po příjezdu na stavbu a po dobu čekání na stavbě vypnout motor.
- Dále v době realizace stavby doporučujeme, aby obyvatelé v nejblíže situovaných rodinných a bytových domů byli seznámeni s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Jsou-li občané zasažení hlukem dostatečně informováni o účelu a smyslu hlučné činnosti, pak jejich reakce na tento hluk je příznivější a minimalizuje se takto vznikající stres a nepohoda. Doporučujeme ustanovit kontaktní osoby, na které se mohou postižení občané obrátit s případnými žádostmi a stížnostmi.
- Veškeré stavební práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O školení bude pořízen zápis.

9.2 Protihluková opatření v období provozu

Pro provoz záměru jsou navržena následující protihluková opatření:

- Technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku spojené s provozem řešeného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulce vstupních údajů nových zdrojů hluku (viz tab. 3 v kap. 7.1.1) a nedošlo tak k překračování hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.
- V návaznosti na dopravní řešení věnovat pozornost organizaci dopravy. Vyloučit nebo alespoň co nejvíce omezovat zbytečný běh motorů nákladních automobilů naprázdno.
- V případě změny koncepce větrání a vytápění objektu v dalších fázích projektové dokumentace je nutné provést aktualizaci hlukové studie pro zhodnocení vlivu provozu záměru v rámci jeho areálu, aby nebyly překročeny hygienické limity z jeho provozu ve smyslu platné legislativy.

Navržená opatření je nutné respektovat v dalších fázích projektové dokumentace a zvláště v prováděcích projektech záměru a při realizaci a provozu posuzovaného záměru.

10 UVÁŽENÍ NEJISTOT

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.15 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

V použité verzi výpočetního programu HLUK+ jsou kompletně implementovány dvě metodiky, které byly publikovány na stránkách ŘSD a pro výpočet hluku jsou závazné. Jedná se o TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (schváleno MD ČR s účinností od 15. 5. 2019) a Manuál 2018 - Výpočet hluku z automobilové dopravy (schváleno MD ČR dne 5. 2. 2019 a na stránkách ŘSD uveřejněno v dubnu 2019 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ). Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je ± 2,0 dB.

Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování splnění 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 průzkumu zájmové lokality a mapových podkladů v měřítku. Nové zdroje hluku a jejich akustické parametry spojené s provozem záměru byly zpracovateli poskytnuty projektantem stavby.

11 ZÁVĚR

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení realizace obchodně skladového centra, které bude sloužit pro prodej, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby, na akustickou situaci v zájmové oblasti a porovnání s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

Záměr bude umístěn v komerční průmyslové zóně Kolín v zastavěném území. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 Kolínská, následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy v areálu) nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Splnění hygienických limitů je dáno respektováním navržených protihlukových opatření uvedených výše v této hlukové studii.

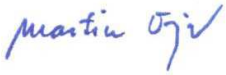
Předpokládané navýšení automobilové dopravy na veřejných komunikacích souvisejících s provozem projektovaného záměru nezpůsobí překročení hygienického limitu z dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Při výstavbě záměru bude hygienický limit (hygienický limit $L_{Aeq,T}$ = 65 dB) pro dobu od 7^{00} do 21^{00} splněn.

Po realizaci obchodně skladového centra Kolín a uvedení areálu do zkušebního provozu bude měřením ověřeno splnění hygienických limitů v nejvíce zatížených referenčních bodech.

12 ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE

Ing. Martin Vejr
Křešínská 412
262 23 Jince
IČ: 713 55 154
Tel.: 607 863 335

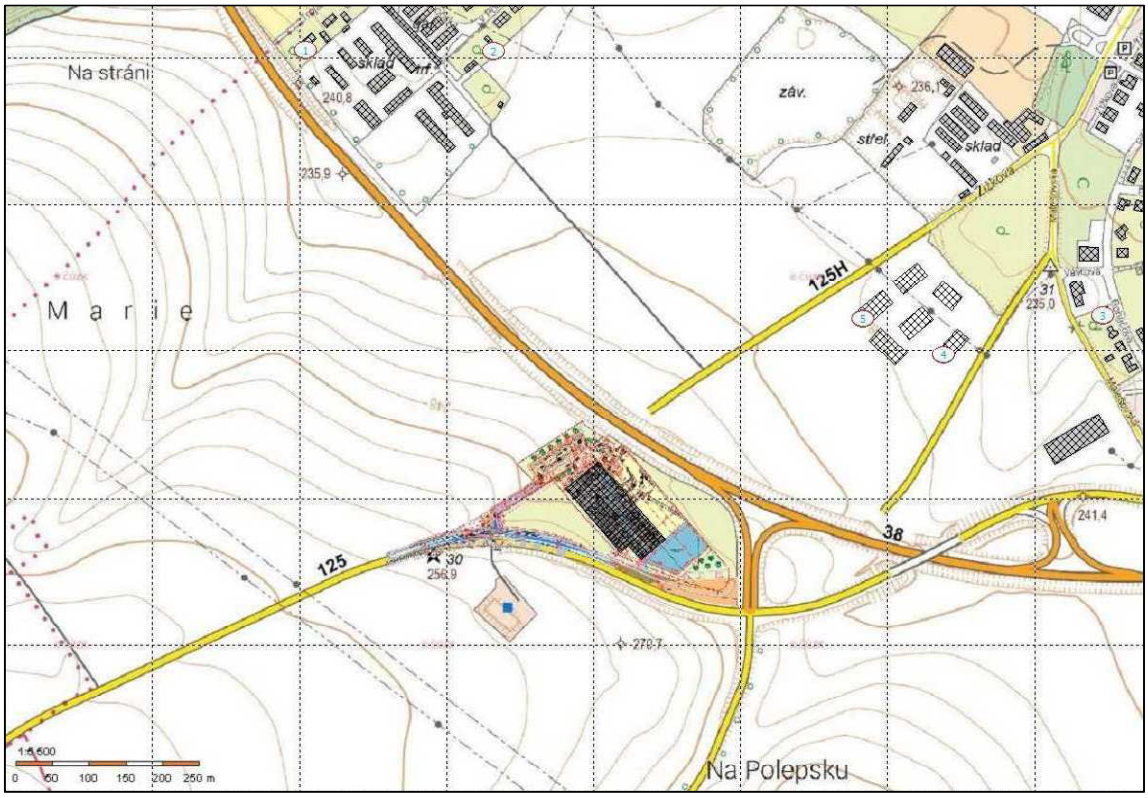
Podpis: 

Datum: 12. prosince 2023

Držitel autorizace dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Osvědčení vydalo Ministerstvo životního prostředí ČR pod č.j. 38479/ENV/08 dne 22.5.2008, prodloužení autorizace vydalo MŽP ČR pod č.j. 96939/ENV/12 dne 7.12.2012 a pod č.j. MZP/2017/710/391 ze dne 8.8.2017.

Příloha č. 1

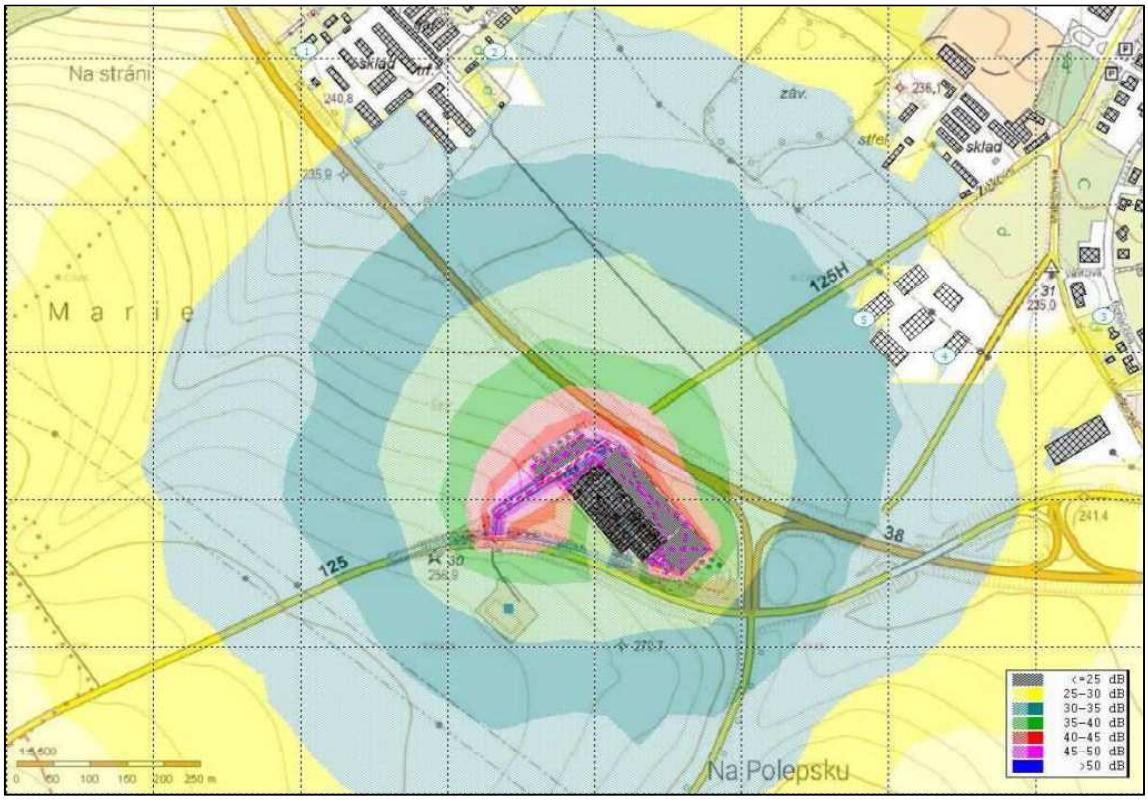
Situace s umístěním referenčních bodů



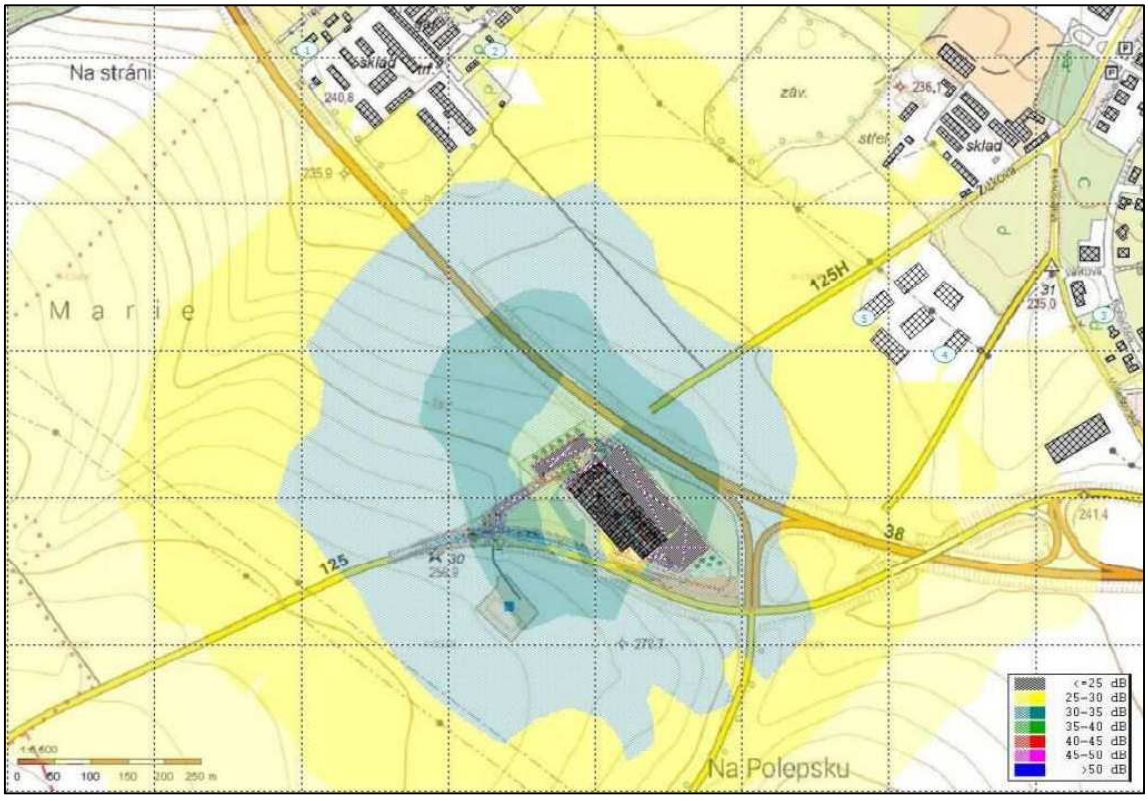
RB 1 – jihozápadní fasáda rodinného domu č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI
RB 2 – jižní fasáda rodinného domu č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI
RB 3 – jihozápadní fasáda rodinného domu č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III
RB 4 – jihozápadní fasáda bytového domu č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III
RB 5 – jihozápadní fasáda bytového domu č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III

Příloha č. 2

Zobrazení hlukových pásem z provozu areálu



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

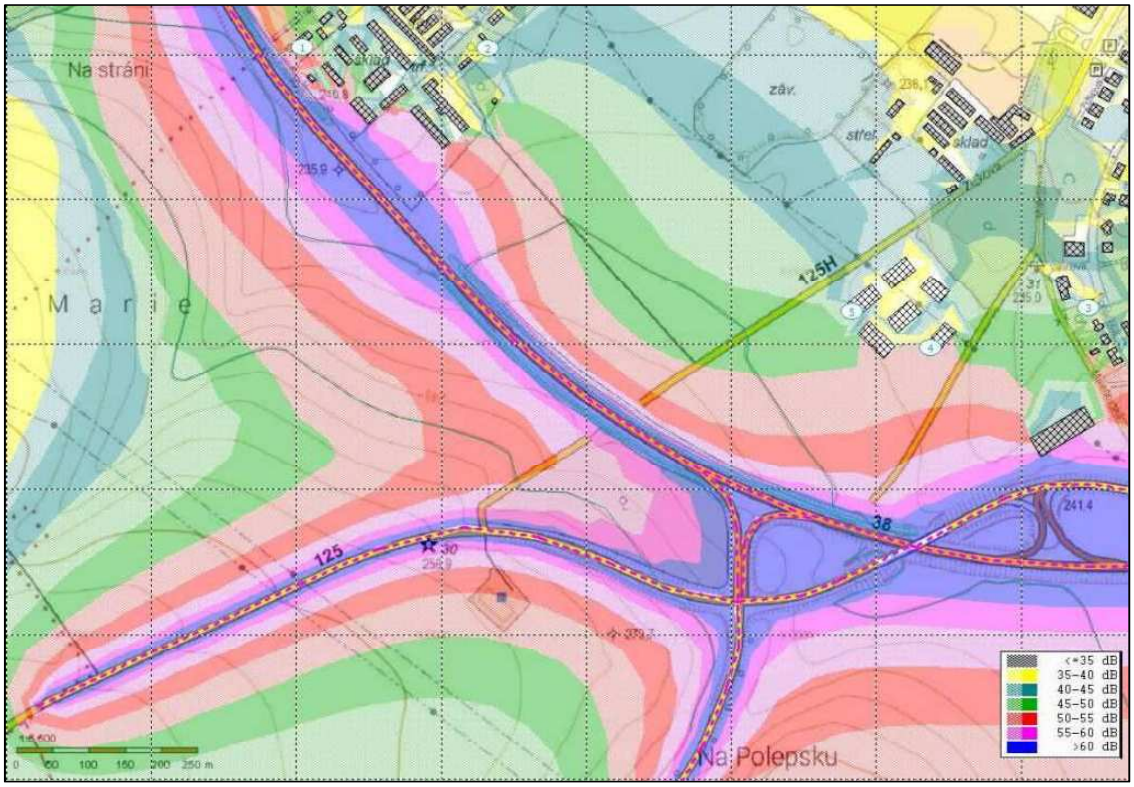


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

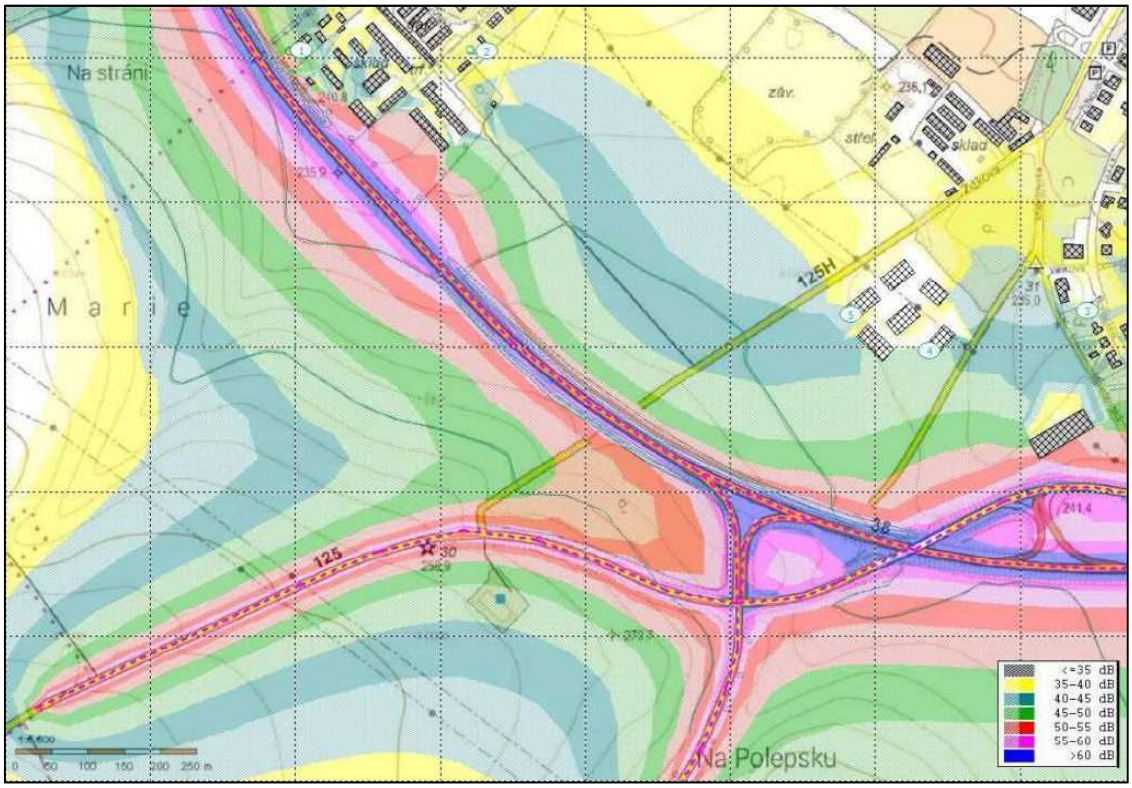
Příloha č. 3

Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích

Nulová varianta - stávající stav bez realizace záměru

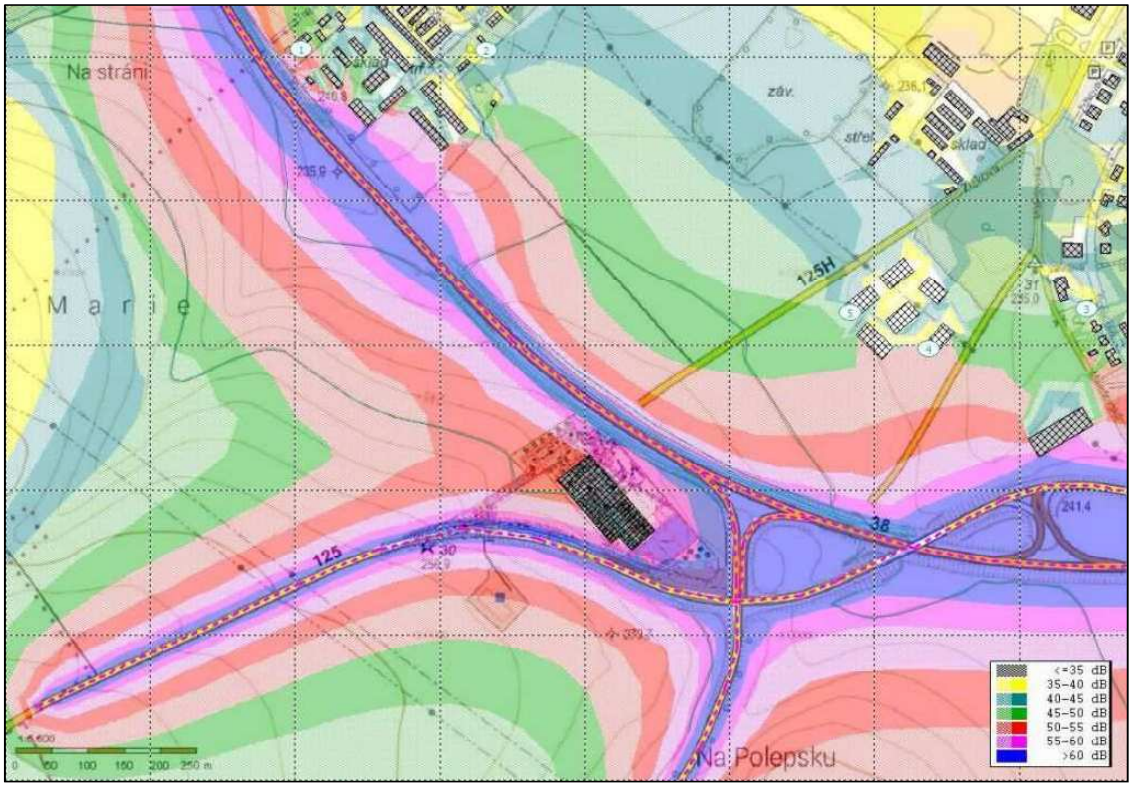


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den

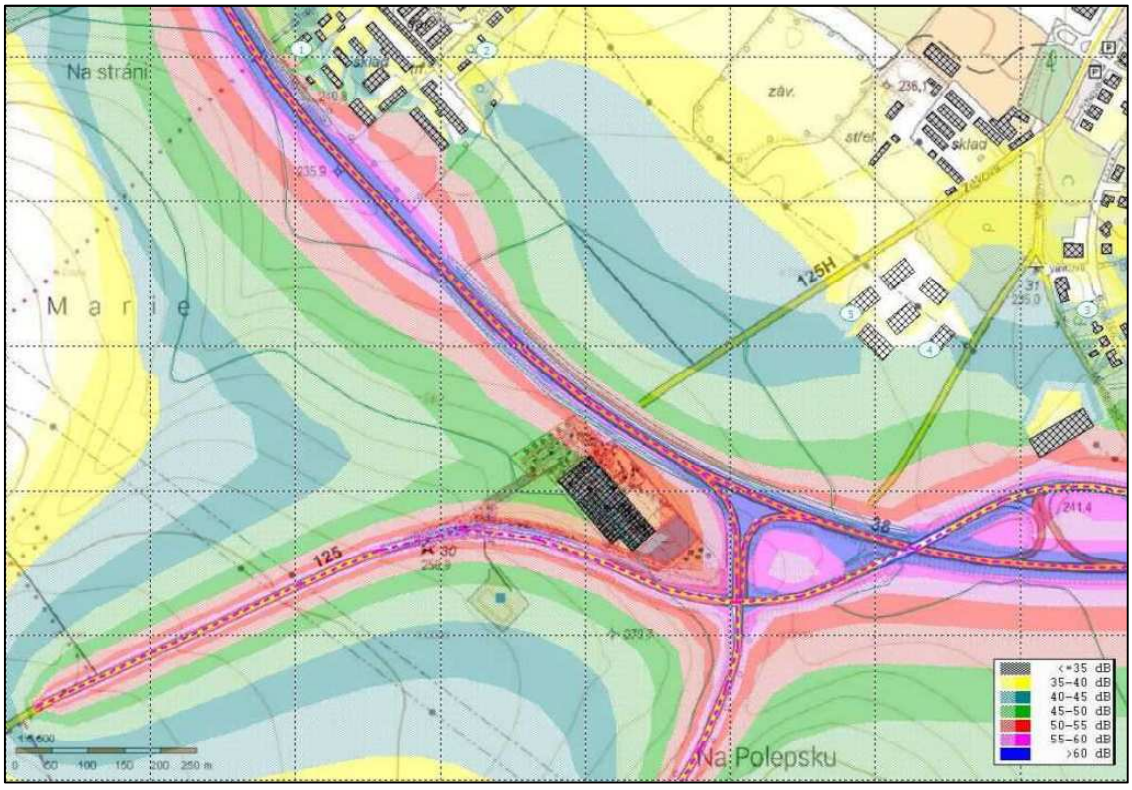


Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

Aktivní varianta - stav včetně realizace záměru



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – den



Hluková pásma ve výšce 3,0 m nad terénem – noc

PŘÍLOHA č. 4

ROZPTYLOVÁ STUDIE

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Obchodně skladové centrum Kolín

Zadavatel studie	MO ATELIER, s.r.o., Tyršova 1834/11, 120 00 Praha 2 – Nové Město, IČ: 248 09 233
Název stavby	Obchodně skladové centrum Kolín
Důvod zpracování studie	Podklad pro zjišťovací řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP
Umístění stavby	dotčené pozemky parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891 katastrální území Kolín [668150], obec Kolín [533165]
Datum vydání	12. prosince 2023

Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com
Autorizace	MŽP, č.j. 4118/740/04 z 10.2.2005, č.j. 3214/820/08/IB z 10.11.2008

Obsah strana

1. Úvod **3**

2. Podklady **3**

3. Stávající imisní situace **4**

4. Vybrané klimatické faktory **5**

5. Stručný popis záměru **6**

6. Emisní charakteristika zdroje znečišťování ovzduší **7**
6.1 Emise při výstavbě 7
6.2 Emise při provozu 8

7. Způsob modelování imisní situace **9**

8. Imisní limit **10**

9. Zvážení nejistot **10**

10. Zhodnocení výsledků modelování **11**
10.1 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého 12
10.2 Zhodnocení imisních koncentrací částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ 12
10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu 13
10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[*a*]pyrenu 14

11. Porovnání s požadavky Programu zlepšování kvality ovzduší **15**

12. Kompenzační opatření **15**

12. Závěr **16**

13. Údaje o zpracovateli rozptylové studie **16**

Přílohy:

1) Situace s umístěním referenčních bodů
2) Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím

1. Úvod

Zpracování této rozptylové studie zadala společnost MO ATELIER, s.r.o., Tyršova 1834/11, 120 00 Praha 2 – Nové Město, IČ: 248 09 233. Rozptylová studie je zpracována jako podklad pro vyhodnocení vlivu záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Rozptylová studie je zpracována z důvodu vyhodnocení vlivu záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové oblasti.

Celý areál včetně objektu je řešen tak, aby svou koncepcí vyhovoval potřebám investora. Do areálu je navržen jeden vjezd. Areál se nachází v komerční průmyslové zóně Kolín v zastavěném území. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 Kolínská, následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Areál obchodně skladového centra Kolín sestává z jednoho objektu. Hlavní objekt SO.01 slouží pro prodej pro řemeslníky, showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím.

Vjezd na pozemek areálu je ze západní strany pozemků. Hlavní budova SO.01 je situována na jihozápadní straně areálu. Dále se na jižní straně nachází venkovní skladová plocha. Před objektem SO.01 a před venkovní skladovou plochou se nachází manipulační zpevněné plochy.

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, obdélníkového tvaru o rozměrech 148,8 x 60,6 m, na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11 - 13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad. Barevné řešení je patrné z výkresové části v příloze oznámení.

Celkem je v areálu navrženo 103 stání. Z toho počtu je 6 stání určené pro osoby se sníženou schopností pohyblivosti a 1 stání je určeno pro elektromobily.

Vyhodnocení vlivu provozu záměru na kvalitu ovzduší zájmové oblasti je provedeno pomocí výpočtového programu imisních koncentrací SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií. Výpočet v rozptylové studii je proveden jako samostatný příspěvek provozu záměru ke stávající imisní situaci. Jiné zdroje nebyly do výpočtu zahrnuty, v komentářích je však zohledněna stávající kvalita venkovního ovzduší v zájmovém území (imisní pozadí). Z provozu záměru budou do ovzduší emitovány zejména oxidy dusíku, částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo[*a*]pyren. Pro tyto znečišťující látky je rozptylová studie řešena.

2. Podklady

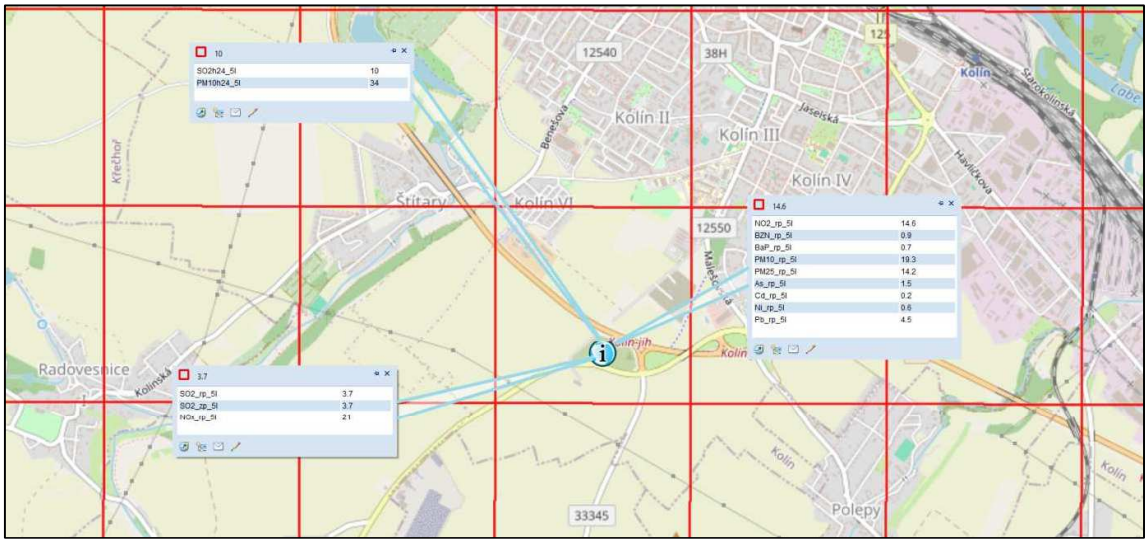
Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění,
- Vyhláška MŽP č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, v platném znění,
- Vyhláška MŽP č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění,
- Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12, odst. 1, písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení

některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší,
- Pětileté průměry 2018 - 2022, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ, 2023,
- Výpočtový program SYMOS 97,
- Program zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Čechy – CZ02, Ministerstvo životního prostředí, Věstník MŽP, ročník XXXI, únor 2021, částka 2, č.j. MZP/2023/130/150,
- Obchodně skladové centrum Kolín, architektonická studie, MO ATELIER, s.r.o., Tyršova 1834/11, 120 00 Praha 2 – Nové Město, IČ: 248 09 233, 02/2023,
- Situace širších vztahů a situace záměru,
- Výsledky vlastního průzkumu zájmové lokality,
- Vlastní archiv zpracovatele rozptylové studie.

3. Stávající imisní situace

Pro vyhodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší v zájmové lokalitě lze využít map pětiletých průměrů ročních imisních koncentrací v síti 1 x 1 km, které jsou publikovány na internetových stránkách ČHMÚ. Jedná se o mapu pětiletých průměrů ročních imisních koncentrací z let 2018 – 2022 v síti 1 x 1 km.



Obr. 1: Mapa pětiletých průměrných ročních koncentrací v zájmové oblasti (zdroj: http://portal.chmi.cz)

Dle publikovaných výsledků je ve čtverci ve sledované lokalitě kvalita ovzduší relativně dobrá. Ze sledovaných znečišťujících látek není překračován žádný imisní limit pro sledované znečišťující látky. Koncentrace sledovaných znečišťujících látek jsou v zájmové oblasti pod hodnotami příslušných imisních limitů. Na základě dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v oblasti řešeného záměru pro relevantní znečišťující látky následovně:

- oxid dusičitý (NO_2) – maximální hodinová koncentrace 80 µg/m^3
- oxid dusičitý (NO_2) – průměrná roční koncentrace 14,6 µg/m^3
- oxidy dusíku (NO_x) – průměrná roční koncentrace 21,0 µg/m^3
- částice PM_{10} - 36. nejvyšší hodnota nejvyšší denní koncentrace: 34,0 µg/m^3
- částice PM_{10} – průměrná roční koncentrace: 19,3 µg/m^3
- částice $PM_{2,5}$ - průměrná roční koncentrace: 14,2 µg/m^3
- benzen – průměrná roční koncentrace 0,9 µg/m^3
- benzo[*a*]pyren – průměrná roční koncentrace 0,7 ng/m^3

4. Vybrané klimatické faktory

Rozhodujícím činitelem pro rozptyl škodlivin v atmosféře jsou vedle množství emisí klimatické podmínky. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy atmosféry.
Rychlost větru je udávána ve výšce 10 m nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd s třídními rychlostmi 1,7 m/s pro interval 0 - 2,5 m/s; 5 m/s pro rozmezí 2,5 - 7,5 m/s a 11 m/s pro rychlosti vyšší než 7,5 m/s.
Stabilitní klasifikace ČHMÚ se zřetelem ke znečištění atmosféry rozeznává pět tříd stability.

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní:
- vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném půlroce, maximální rychlost větru 2 m/s.

II. stabilitní třída - stabilní:
- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m/s.

III. stabilitní třída - izotermní:
- projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

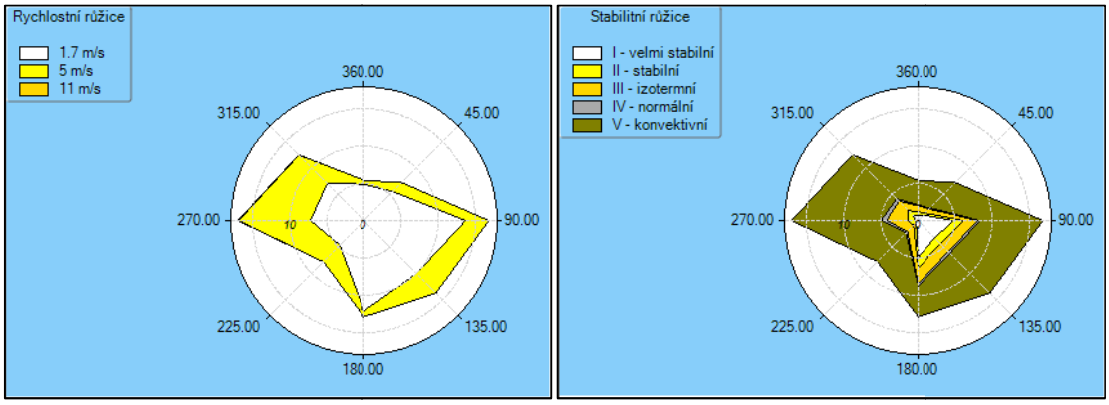
IV. stabilitní třída - normální:
- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru se přes den v době, kdy nepanuje významně sluneční svit, společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V. stabilitní třída - konvektivní:
- projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek, výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu. Maximální rychlost větru je 5 m/s.

Odborný odhad větrné růžice pro zájmovou lokalitu je uveden v následující tabulce.

Tab. 1: Odborný odhad větrné růžice pro zájmovou lokalitu

celková růžice										
m.s $^{-1}$	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	4.90	5.58	13.72	10.08	12.16	4.67	7.28	7.07	6.34	71.80
5	0.52	1.67	3.15	3.69	0.78	3.15	9.67	5.41	0.00	28.04
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.05	0.00	0.16
součet	5.42	7.25	16.87	13.77	12.94	7.82	17.06	12.53	6.34	100.00



Obr. 2: Grafická prezentace větrné růžice

5. Stručný popis záměru

Předmětem záměru je obchodně skladové centrum Kolín, které bude sloužit pro prodej (velkoprodej), showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby. V objektu bude zaměstnáno celkem cca 55 osob.

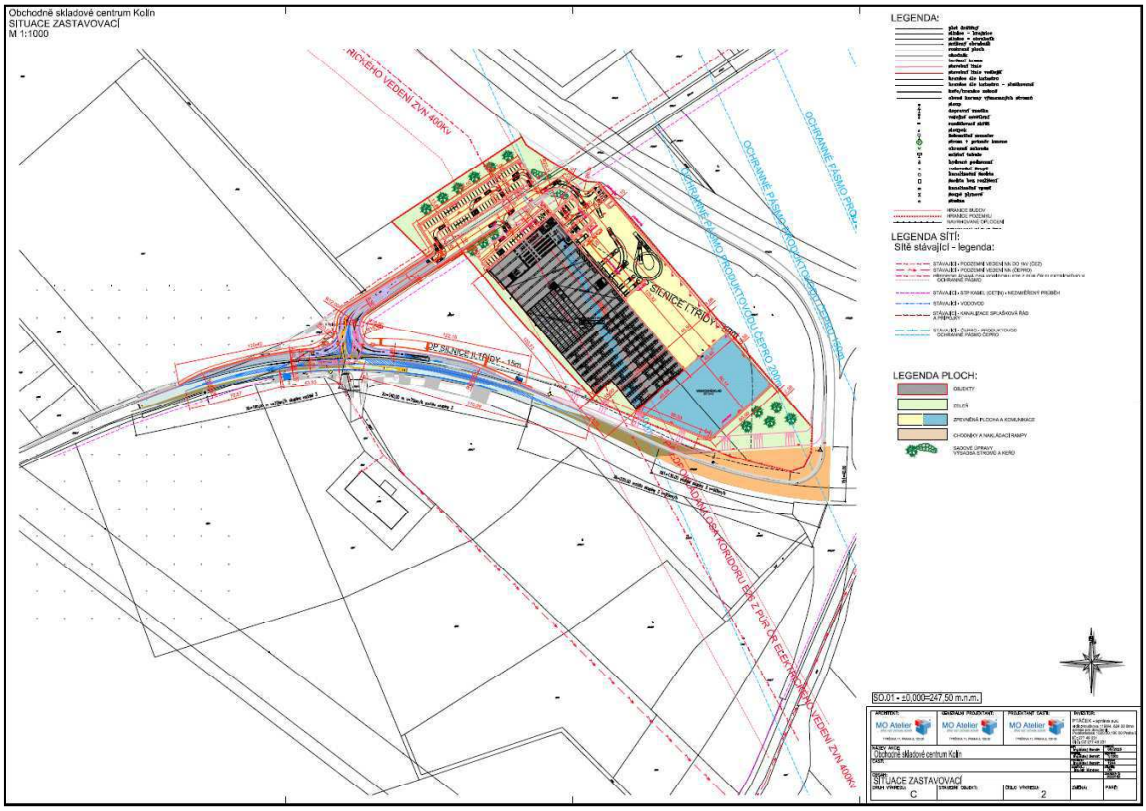
Navrhované parametry stavby:

Plocha areálu	29.989 m^2	
Plocha objektu	8.606 m^2	28,70%
Zpevněné plochy	12.885 m^2	42,97%
Venkovní sklad	3.670 m^2	
Komunikace	9.009 m^2	
Chodníky	206 m^2	
Plocha zeleně	8.498 m^2	28,33%

V areálu jsou navržena parkovací stání pro osobní automobily o celkovém počtu 103 stání. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 (Kolínská), následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený a má obdélníkový tvar o rozměrech 148,8 x 60,6 m na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11 - 13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad.

Nejbližší obytná zástavba se nachází na jihozápadním okraji města Kolína. Ve vzdálenosti cca 400 m severovýchodním směrem od zájmového areálu je soubor pětipodlažních bytových domů v ul. Zásmucká (referenční body č. 4 a 5). Další obytná zástavba, resp. rodinné domy se zahradami, se nachází severním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 500 m a východním směrem od areálu ve vzdálenosti cca 600 m (referenční body č. 1, 2 a 3).



Obr. 3: Zastavovací situace (zdroj: architektonická studie, MO ATELIER, s.r.o.)

6. Emisní charakteristika zdroje znečišťování ovzduší

6.1 Emise při výstavbě

Za krátkodobý plošný zdroj znečišťování lze formálně pokládat fázi výstavby (skrývka ornice, příprava staveniště, výkopové a stavební práce). Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby nelze. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Teoreticky by bylo možno vypočítat hmotnostní toky emisí z dopravních zdrojů, který by však zahrnovaly pouze příspěvky z primárních zdrojů. Objem emise sekundární a resuspendované složky prachových částic závisí na řadě dalších faktorů, jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, vlhkost, rychlost větru atp. Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj. nad 11 m/s. Tyto stavy lze v místě výstavby očekávat cca po dobu cca 0,16 % doby trvání v roce. U stavební činnosti je rozsah vstupních faktorů takový, že výpočtové stanovení emisí a následně modelování imisních koncentrací má řádové chyby a tím malou vypovídací schopnost. Výpočet resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší vlivem provozu automobilové dopravy podle metodiky US EPA je zmíněn v kapitole 6.2.1.

Z hlediska ochrany ovzduší je třeba akcentovat opatření zabraňující či alespoň omezující vznik resuspendované prašnosti. Doporučuje se věnovat pečlivou pozornost maximální možné eliminaci vnosu prachových částic do ovzduší a jeho resuspenzi a důsledně vyžadovat dodržování opatření na snižování emisí prachu do ovzduší, která budou specifikována v POV.

Při uplatnění a důsledném dodržování opatření proti prašnosti nebude vliv na ovzduší v období výstavby významný, bude časově omezený a z hlediska ochrany ovzduší a ochrany lidského zdraví přijatelný.

6.2 Emise při provozu

Zdrojem emisí při provozu posuzovaného záměru bude pouze související osobní a nákladní automobilová doprava. Vytápění objektu bude řešeno pomocí tepelného čerpadla, nevznikne tedy nový lokální spalovací zdroj znečišťování ovzduší.

6.2.1 Automobilová doprava

V areálu je navrženo celkem 103 parkovacích stání pro osobní automobily. Přístup a příjezd do areálu je po silnici I. třídy č. 38 (Kolínská), následně se na křižovatce odbočí doprava (ze směru Praha) na silnici II. třídy č. 125. Na další křižovatce se opět odbočí doprava. Zde je nutná úprava křižovatky a celkové napojení areálu.
Ve výpočtu rozptylové studie je uvažováno s průměrnou výměnou 3 OA na jednom parkovacím místě za 1 den. Na parkovacích plochách je tedy uvažováno s pohybem 309 OA (tj. 618 obousměrných pojezdů) za 24 hodin, a to pouze v denní době. Zásobování areálu bude realizováno max. 15 nákladními vozidly za den a to opět pouze v době denní. Maximální rychlost vozidel v areálu bude 15 km/hod.
Předpokládaná směrovost osobní i nákladní dopravy pro účely posouzení na komunikaci I/38 je 60% ve směru na dálnici D11 a 40% ve směru na Kutnou Horu.
Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA. Program byl vytvořen autorským kolektivem pracovníků VŠCHT Praha, ATEM a DINPROJEKT. Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice. Při konstrukci modelu byla použita již získaná a ověřená emisní data o vozidlech z řady testů v zemích EU. Jako výchozí podklad byla využita databáze HBEFA „Handbook Emission Factors for Road Transport“, která představuje oficiální datový podklad pro výpočet emisí z dopravy ve Spolkové republice Německo, ve Švýcarsku a Rakousku. Získané údaje byly dále doplněny s využitím dalších zahraničních metodik (CORINAIR, COPERT) a zejména výsledků emisních testů charakteristických zástupců vozového parku ČR. Program sice nemůže postihnout emisní charakteristiky jednotlivých vozidel v plné šíři (zejména u těžkých nákladních vozidel, kde je produkce emisí do značné míry ovlivněna celkovou hmotností vozidla), poskytuje však typické průměrné hodnoty odpovídající vozovému parku v České republice a středoevropském regionu. Rovněž v případě organických látek, které nejsou v emisích standardně sledovány, bylo velmi obtížné získat potřebné podklady pro vypracování matematických závislostí modelujících výsledné hodnoty emisních faktorů v závislosti na jízdním režimu, kategorii motorového vozidla a druhu použitého paliva.

Do výpočtu emisí byl dále zahrnut vliv víceemisí ze studených startů a dále emise pro případ popojíždění. Vozidla odjíždějící z parkovišť a manipulační plochy nákladních automobilů pro zásobování se studeným motorem emitují do ovzduší větší množství emisí oproti vozidlům přijíždějícím, se zahřátým motorem.
Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze částic do ovzduší. Resuspenze představuje v městských oblastech významný příspěvek ovlivňující celkovou koncentraci suspendovaných částic PM_{10} v ovzduší.

Pro výpočet emise prachových částic lze využít metodiku stanovenou organizací United States Environmental Protection Agency (dále jen „US EPA“) – Metodika EPA 42. Pro výpočet emise prachových částic na zpevněných komunikacích lze využít metodiku 13.2.1 Paved Roads (www.epa.org).

Výpočet je dán empirickým vzorcem: $E = [k\ (sL)^{0.91}\ x\ (Wx1,1)^{1,02}]\ (1 - P/4N)$

Kde: E = emisní faktor (g/km ujetý vozidlem)
k = násobitel závislý na velikosti řešené frakce (g/km ujetý vozidlem)
sL = zátěž povrchu silnice prachovými částicemi (g/m^2)
W = průměrná hmotnost vozidla (t)
P = počet dnů s úrovní srážek ≥ 1mm z celkového počtu dnů N

Na základě výše uvedeného výpočtu byl při modelování imisních příspěvků použit emisní faktor 0,02579 g/km ujetý osobním vozidlem a emisní faktor 0,5416 g/km ujetý těžkým nákladním vozidlem připadající na sekundární prašnost způsobenou znovuzvířením částic při pojezdech automobilů.

V následující tabulce jsou uvedeny emisní vydatnosti automobilové dopravy na komunikacích v zájmové oblasti. Emise jsou vypočteny na základě predikovaných vyvolaných pojezdů automobilů a na základě emisních faktorů uvedených výše.

Tab. 2: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích

Zdroj emisí	Emise NO_x g/s/m	Emise PM_{10} g/s/m	Emise benzenu g/s/m	Emise B[*a*]P µg/s/m
Areálové komunikace a silnice II/125	0,000007997	0,000001116	0,0000000753	0,0000000828
I/38 směr D11	0,000003444	0,000000610	0,0000000310	0,0000000340
I/38 směr Kutná Hora	0,000002298	0,000000401	0,0000000211	0,0000000232

7. Způsob modelování imisní situace

Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS´97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Výpočet byl proveden pro oxidy dusíku (oxid dusičitý), tuhé znečišťující látky, resp. částice, benzen a benzo[*a*]pyren, které jsou z řešeného záměru emitovány do ovzduší.

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 4 212 referenčních bodů. Krok ve směru osy X i ve směru osy Y je 20 m. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu řešeného záměru ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

Dále byl proveden výpočet imisních koncentrací v referenčních bodech umístěných mimo výpočtovou síť v místech nejbližší obytné zástavby. Jedná se o pět referenčních bodů. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

RB 1 – rodinný dům č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI
RB 2 – rodinný dům č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI
RB 3 – rodinný dům č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III
RB 4 – bytový dům č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III
RB 5 – bytový dům č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III

8. Imisní limit

Posouzení vlivu zdrojů emisí na kvalitu ovzduší je možné provést přepočtem jeho emisních vydatností na imisní koncentrace a porovnat imisní koncentrace s imisními limity, které jsou stanoveny v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Tab. 3: Imisní limity podle zákona č. 201/2012 Sb.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu g.m^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu g.m^{-3}$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu g.m^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr[1)]	10 $mg.m^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu g.m^{-3}$	0
Částice PM_{10}	24 hodin	50 $\mu g.m^{-3}$	35
ČásticePM_{10}	1 kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	0
Částice $PM_{2,5}$	1 kalendářní rok	20 $\mu g.m^{-3}$	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu g.m^{-3}$	0

Poznámka:
1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu g.m^{-3}$
Oxidy dusíku[1)]	1 kalendářní rok	30 $\mu g.m^{-3}$

Poznámka:
1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM_{10} vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen	1 kalendářní rok	6 $ng.m^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $ng.m^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $ng.m^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $ng.m^{-3}$

9. Zvážení nejistot

Hodnocení výsledků a závěrů rozptylové studie je vždy spojeno s určitými nejistotami.
V případě hodnocení záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ z hlediska ovlivnění kvality ovzduší

v zájmové oblasti lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Klimatické vstupní údaje jsou zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
2. Nedostatečná znalost současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě. Pozaďové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu z map pětiletých průměrných ročních koncentrací publikovaných na webu ČHMÚ (pětileté období 2018 - 2022).
3. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
4. Metodika výpočtu znečištění nepočítá s pozaďovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu.
5. Nejistota tkvící v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatrnosti nadhodnocuje (výpočet emisí pro provozní špičku, výpočet emisí z projektované kapacity záměru a emisních faktorů).

10. Zhodnocení výsledků modelování

Výpočet imisních příspěvků byl proveden pouze pro fázi provozu. Při výpočtu imisních koncentrací byly použity údaje o poloze zdrojů emisí, o jejich emisních vydatnostech, maximálních výkonech a větrné růžici. Pro výpočet očekávaných imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší byl použit matematický model SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií, umožňující odhad znečištění ovzduší z většího počtu bodových, liniových a plošných zdrojů. Výpočet imisních koncentrací je proveden pro oxid dusičitý a částice PM_{10} a $PM_{2,5,}$ benzen a benzo[*a*]pyren (B[*a*]P), jako samostatný příspěvek posuzovaného záměru ke stávajícímu znečištění venkovního ovzduší v zájmové oblasti. Vypočtené imisní příspěvky imisních koncentrací z řešených zdrojů studie porovnává se stávající úrovní znečištění a platnými imisními limity.

Pro fázi výstavby nebyly imisní příspěvky počítány, jelikož je problematické provést korektní výpočet objemu emisí prachu do ovzduší. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Ve fázi zemních prací a zakládání stavby lze očekávat především ovlivnění krátkodobých maximálních koncentrací těchto škodlivin. Autor této studie doporučuje v těchto fázích věnovat pečlivou pozornost maximální možné eliminaci vnosu prachových částic do ovzduší a jeho resuspenzi a důsledně vyžadovat dodržování opatření na snižování emisí prachu do ovzduší.

Mezi tato opatření patří např.

- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací a zakládání stavby.
- Zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány, uložení sypkého materiálu bude zakryto plachtami.
- Všechna vozidla převážející prašný materiál budou zakryta plachtou, aby se omezil prašný úlet.
- V období s nepříznivými klimatickými podmínkami (sucho, větrno) budou plochy staveniště skrápěny a pravidelně čištěny.
- Příjezdové komunikace na staveniště budou udržovány v čistotě, nebude na ně umožněn vjezd znečištěným automobilům ze staveniště a v případě znečištění budou bez prodlení očištěny.

Při uplatnění a důsledném dodržování navrhovaných opatření proti prašnosti nebude vliv na ovzduší v období zemních prací a zakládání stavby významný, bude časově omezený a z hlediska ochrany ovzduší a ochrany lidského zdraví přijatelný.

10.1 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého

Maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého se v zájmové oblasti pohybují dle odborného odhadu okolo 80 µg/m^3. Imisní limit pro maximální hodinovou imisi NO_2 je stanoven na 200 µg/m^3 s tím, že povolený počet překročení tohoto limitu je 18 x za rok. Plnění imisního limitu krátkodobého pro NO_2 není v zájmové lokalitě problematické. Dle výsledků modelování imisního příspěvku záměru k maximálním hodinovým imisím NO_2 se budou hodnoty v zájmové lokalitě v dýchací zóně (výška 1,5 m nad terénem) pohybovat v intervalu 0,06 – 0,5 µg/m^3, v místě nejbližší trvale obytné zástavby potom nejvýše 0,14 µg/m^3. Rozložení příspěvků k imisním koncentracím ve výšce 1,5 m nad terénem je patrné z grafické přílohy. Vypočtené imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím NO_2 jsou malé a v kumulativním působení s pozaďovým znečištěním nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace oxidu dusičitého se v zájmové oblasti pohybují okolo 15 µg/m^3. Jedná se tedy o hodnoty, které splňují imisní limit 40 µg/m^3 s velkou rezervou. Dle výsledků modelování příspěvků záměru obchodně skladového centra Kolín vycházejí v zájmové oblasti příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého v intervalu 0,004 – 0,08 µg/m^3, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše 0,01 µg/m^3. Imisní příspěvek záměru je zanedbatelný a nezpůsobí s pozaďovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

V následující tabulce uvádíme výsledky modelování příspěvků samostatného vlivu posuzovaného záměru k imisím koncentracím oxidu dusičitého u nejbližší obytné zástavby. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

Tab. 4: Příspěvky k imisním koncentrace oxidu dusičitého v místě nejbližší obyt. zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Průměrné roční imise µg/m^3	Maximální hodinové imise µg/m^3
1	rodinný dům č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI	1,5 m	0,0088	0,141
2	rodinný dům č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI		0,0060	0,099
3	rodinný dům č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III		0,0065	0,093
4	bytový dům č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III		0,0097	0,108
5	bytový dům č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III		0,0103	0,117

10.2 Zhodnocení imisních koncentrací částic PM_{10} a $PM_{2,5}$

V případě **nejvyšších denních imisí částic PM_{10}** je stanoven imisní limit 50 µg/m^3, jehož překračování je legislativně povoleno 35 krát za rok. To znamená, že ke splnění imisního limitu postačuje, aby 36. hodnota nejvyšší denní imise byla nižší než hodnota limitu 50 µg/m^3. V zájmové oblasti jsou krátkodobé imisní koncentrace PM_{10} v pozadí 34,0 µg/m^3.

Výsledné hodnoty modelování příspěvku provozu řešeného záměru k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM_{10} se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 0,03 – 0,7 μg/m^3, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše 0,15 μg/m^3. Vypočtené imisní příspěvky nezpůsobí s pozaďovými koncentracemi v ovzduší překročení imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{10} jsou v zájmové oblasti 19,3 μg/m^3. Plnění imisního limitu pro roční průměr PM_{10} není v současné době v zájmové lokalitě problematické. Imisní příspěvek provozu záměru k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM_{10} se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 0,003 – 0,09 μg/m^3, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše 0,013 μg/m^3. Vypočtený imisní příspěvek lze označit za zanedbatelný, který nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace částic $PM_{2,5}$ jsou v zájmové oblasti 14,2 μg/m^3. Plnění imisního limitu pro roční průměr $PM_{2,5,}$ který je stanoven na 20 μg/m^3, tak není v současné době ani v zájmové lokalitě pro realizaci řešeného záměru problematické. Frakce $PM_{2,5}$ tvoří pouze určitý podíl z frakce PM_{10} a vzhledem k hodnotám imisního příspěvku částic frakce PM_{10} na úrovni nejvýše několika setin μg/m^3, lze konstatovat, že provoz řešeného záměru nezpůsobí při přibližném zachování stávajícího imisního pozadí překročení platného imisního limitu pro $PM_{2,5}$.

V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvků k imisím koncentracím částic frakce PM_{10}.

Tab. 5: Příspěvky k imisním koncentrace částic frakce PM_{10} v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Nejvyšší denní imise μg/m^3	Průměrné roční imise μg/m^3
1	rodinný dům č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI	1,5 m	0,150	0,0127
2	rodinný dům č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI		0,101	0,0075
3	rodinný dům č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III		0,091	0,0070
4	bytový dům č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III		0,113	0,0113
5	bytový dům č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III		0,125	0,0123

10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu

Dle dostupných informací je v zájmové oblasti průměrná roční imise benzenu 0,9 μg/m^3. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzenu je stanoven na 5 μg/m^3. Plnění imisního limitu není v zájmové oblasti pro realizaci řešeného záměru problematické.

Příspěvek provozu řešeného záměru v Kolíně se pohybuje na úrovni maximálně několika tisícin μg/m^3. Tento příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzenu lze označit za zanedbatelný, který nezpůsobí s pozaďovým znečištěním v zájmové oblasti překročení platného imisního limitu. V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvky k imisním koncentracím benzenu v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 6: Příspěvky k imisním koncentracím benzenu v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Průměrné roční imise µg/m^3
1	rodinný dům č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI	1,5 m	0,00068
2	rodinný dům č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI		0,00041
3	rodinný dům č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III		0,00041
4	bytový dům č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III		0,00067
5	bytový dům č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III		0,00072

10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[*a*]pyrenu

Dle dostupných informací je **průměrná roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu** v zájmové oblasti 0,7 ng/m^3. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzo[a]pyrenu je stanoven na 1 ng/m^3. Imisní limit roční pro benzo[*a*]pyren je tedy v pozadí zájmové lokality plněn.

Příspěvek provozu záměru se v zájmové oblasti pohybuje na úrovni maximálně několika tisícin ng/m^3. Tento příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzo[*a*]pyrenu lze označit za nevýznamný, který nezpůsobí překročení imisního limitu stanoveného pro tuto noxu.

V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvky k imisním koncentracím benzo[a]pyrenu v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 7: Příspěvky k imisním koncentracím benzo[*a*]pyrenu v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Průměrné roční imise µg/m^3
1	rodinný dům č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI	1,5 m	0,00074
2	rodinný dům č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI		0,00045
3	rodinný dům č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III		0,00045
4	bytový dům č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III		0,00074
5	bytový dům č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III		0,00079

11. Porovnání s požadavky Programu zlepšování kvality ovzduší

Relevantním dokumentem je program ke zlepšení kvality ovzduší příslušného kraje. Programy jsou pravidelně aktualizovány a jsou obvykle publikovány ve Věstníku právních předpisů příslušného kraje a na webových stránkách krajského úřadu.
V případě řešeného záměru obchodně skladové centrum Kolín je relevantním dokumentem Program zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Čechy – CZ02, aktualizace 2020. Tímto dokumentem se vydává aktualizovaný program zlepšování kvality ovzduší pro zónu Střední Čechy – CZ02 pro období 2020+ (dále jen „Program 2020+“). Program 2020+ je obdobně jako program z roku 2016 členěn do 3 na sebe navazujících částí – základní informace o zóně Střední Čechy (viz kap. A.), analýza situace v ovzduší (viz kap. B.) a podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší (viz. kap. C.). Poslední zmíněná část (viz kap. C.) obsahuje východiska vyplývající z předchozích kapitol a seznam opatření k dosažení imisních limitů, stanovení jejich efektivity a rámcový časový plán jejich provádění.
V samostatném materiálu „Podpůrná opatření k aktualizovaným programům zlepšování kvality ovzduší pro období 2020+“ vydaném MŽP v lednu 2021 lze ve vztahu k řešenému záměru aplikovat relevantní kapitolu P.1: Opatření pro omezení resuspenze a fugitivních emisí TZL, PM_{10} a $PM_{2,5}$ u stacionárních zdrojů. V areálu se doporučuje zavést a dodržovat opatření zejména pro eliminaci emise prachových částic (sekundární prašnost) a benzo[a]pyrenu. Mezi tato opatření patří snižování prašnosti v areálu pravidelným čištěním zpevněných ploch, omezení rychlosti vozidel v areálu, maximálním ozeleněním volných ploch v areálu a výsadbou areálové zeleně.
Realizací a důsledným dodržováním opatření na omezování emisí TZL budou požadavky vyplývající z Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Čechy – CZ02, aktualizace 2020+ splněny.

12. Kompenzační opatření

Kompenzační opatření jsou opatření zajišťující alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku, tzn., že nebudou uvedeny do provozu nové stacionární zdroje znečišťování, dokud neprokáží nebo nepřijmou opatření, která budou nové znečištění vyvažovat.
§ 11 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v odstavci 5 k této problematice uvádí:
Pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen „kompenzační opatření“). Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 pro danou znečišťující látku neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu. Kompenzační opatření se dále neukládají u stacionárního zdroje, jehož příspěvek vybrané znečišťující látky k úrovni znečištění nedosahuje hodnoty stanovené prováděcím právním předpisem.
Zájmová lokalita není v současné době z hlediska kvality ovzduší nadlimitně zatížena. Všechny sledované znečišťující látky v ovzduší v pozadí zájmové lokality nepřekračují stanovený imisní limit. Podle platné legislativy nejsou kompenzační opatření pro řešený záměr nutná, tj. nenastává taková situace, aby se dalo hovořit o „kompenzačních opatřeních“ ve smyslu ustanovení § 12 odst. 8 zákona a § 27 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění.

12. Závěr

Hlavními zdroji emisí látek znečišťujících ovzduší, které souvisí s obchodně skladovým centrem Kolín, včetně zpevněných ploch a připojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu, bude vyvolaná osobní i nákladní automobilová doprava. Nové lokální spalovací zdroje v souvislosti s realizací záměru nevzniknou, objekt bude vytápěn tepelnými čerpadly. Nejvýznamnějšími emitovanými škodlivinami do venkovního ovzduší budou oxidy dusíku, částice PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo[a]pyren. Pro tyto znečišťující látky je tato studie řešena. Výpočet imisních koncentrací je proveden jako příspěvek řešeného záměru ke stávající (pozaďové) imisní situaci v zájmové oblasti.

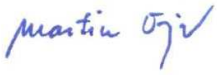
V zájmové oblasti jsou dle aktuálních map pětiletých průměrů za období 2018 – 2022 plněny imisní limity pro všechny sledované znečišťující látky. Vlastní příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší související s posuzovaným záměrem jsou malé a nezpůsobí překračování imisních limitů pro maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO_2, průměrné roční koncentrace a nejvyšší denní koncentrace částic PM_{10} a částic $PM_{2,5,}$ benzen a benzo[a]pyren.

Pro eliminaci emise prachových částic a benzo[a]pyrenu do ovzduší budou nicméně přijata opatření, popsaná výše v této studii (pravidelná údržba areálu, omezení rychlosti vozidel v areálu, výsadba areálové zeleně). Imisní příspěvek znečišťujících látek bude dále kompenzován výsadbou vhodných dřevin v plochách zeleně v řešeném areálu, která bude dle situace záměru na výměře 8 498 m^2. Na této ploše bude realizována výsadba keřů a středně vzrůstných stromů, která bude blíže specifikována v projektu sadových úprav v projektové dokumentaci pro územní řízení.

Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo realizaci záměru „Obchodně skladové centrum Kolín“ i s ohledem na stávající kvalitu venkovního ovzduší v daných místních podmínkách označit za přijatelnou.

13. Údaje o zpracovateli rozptylové studie

Ing. Martin Vejr
Křešínská 412
262 23 Jince
IČ: 71355154

Podpis: 

Datum zpracování: 12. prosince 2023

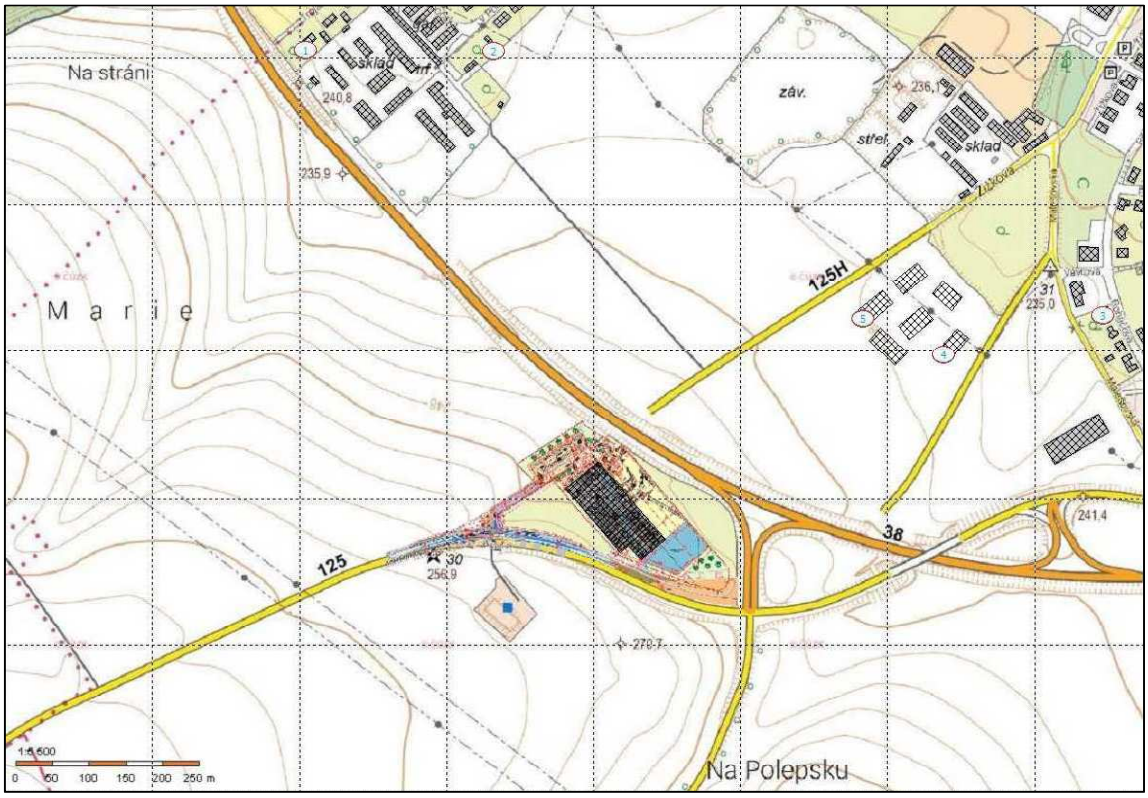
Autorizace ke zpracování rozptylových studií udělena podle § 15 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) Ministerstvem životního prostředí rozhodnutím č.j. 1121/740/04 z 13. 7. 2004. Autorizace byla prodloužena rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 2480/820/07/DK ze dne 25. 6. 2007 a osvědčením č.j. 990/780/11/AK ze dne 15. dubna 2011.

Podle § 42, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se pro činnost zpracování rozptylové studie autorizace ke zpracování rozptylové studie vydaná podle zákona č. 86/2002 Sb., ve znění účinném do dne nabytí účinnosti tohoto zákona, považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb.

Dle stanoviska MŽP se výše uvedené stávající autorizace na zpracování rozptylových studií a odborných posudků platné v době nabytí platnosti zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, stávají automaticky autorizacemi na dobu neurčitou a není třeba žádat o změnu nebo prodloužení.

Příloha 1

Situace s umístěním referenčních bodů

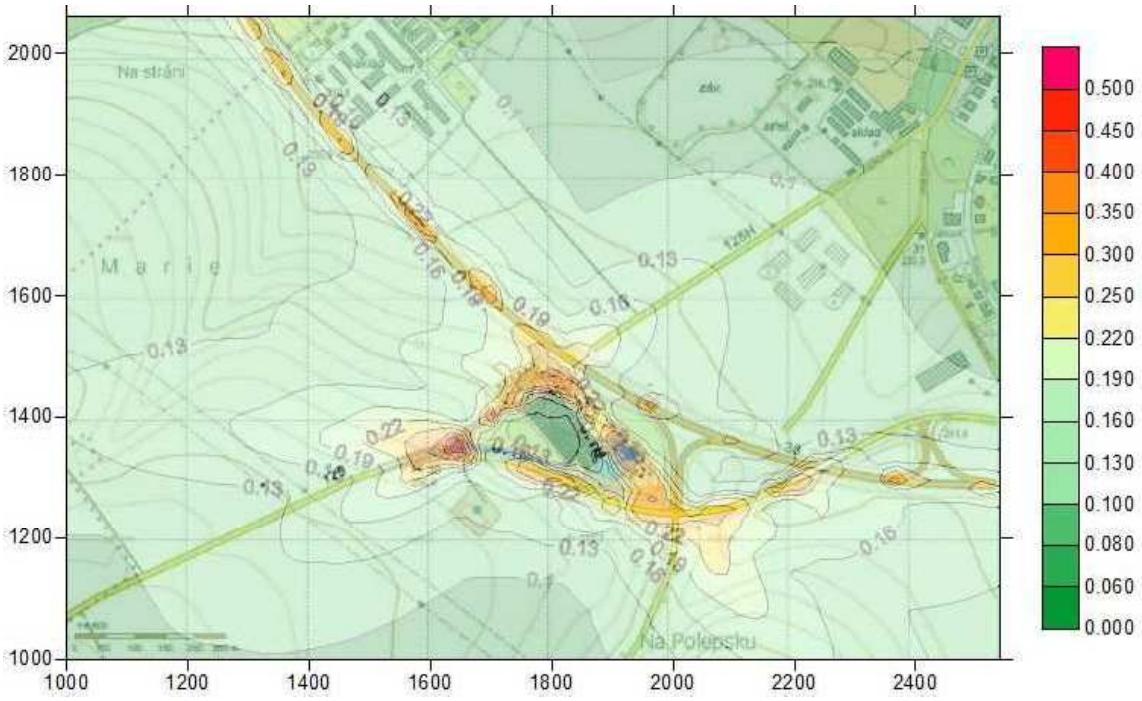


RB 1 – rodinný dům č.p. 122, ul. Trojanova, Kolín VI
RB 2 – rodinný dům č.p. 174, ul. V Polích, Kolín VI
RB 3 – rodinný dům č.p. 844, ul. Roháčova, Kolín III
RB 4 – bytový dům č.p. 895, ul. Zásmucká, Kolín III
RB 5 – bytový dům č.p. 891, ul. Zásmucká, Kolín III

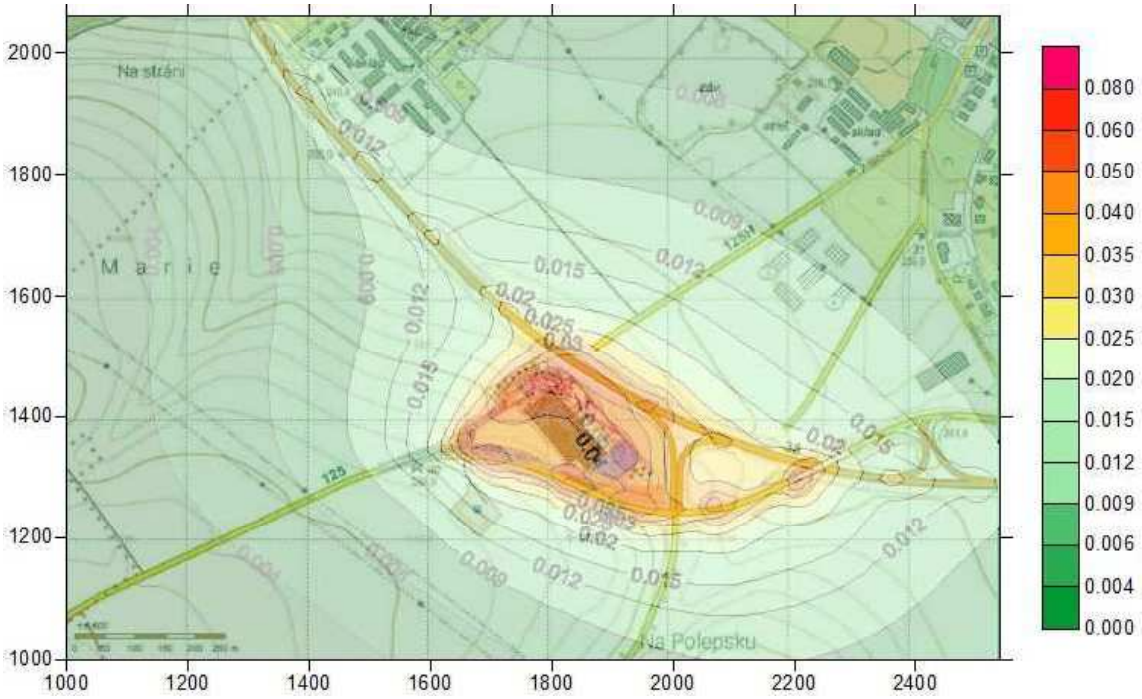
Příloha 2

Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím

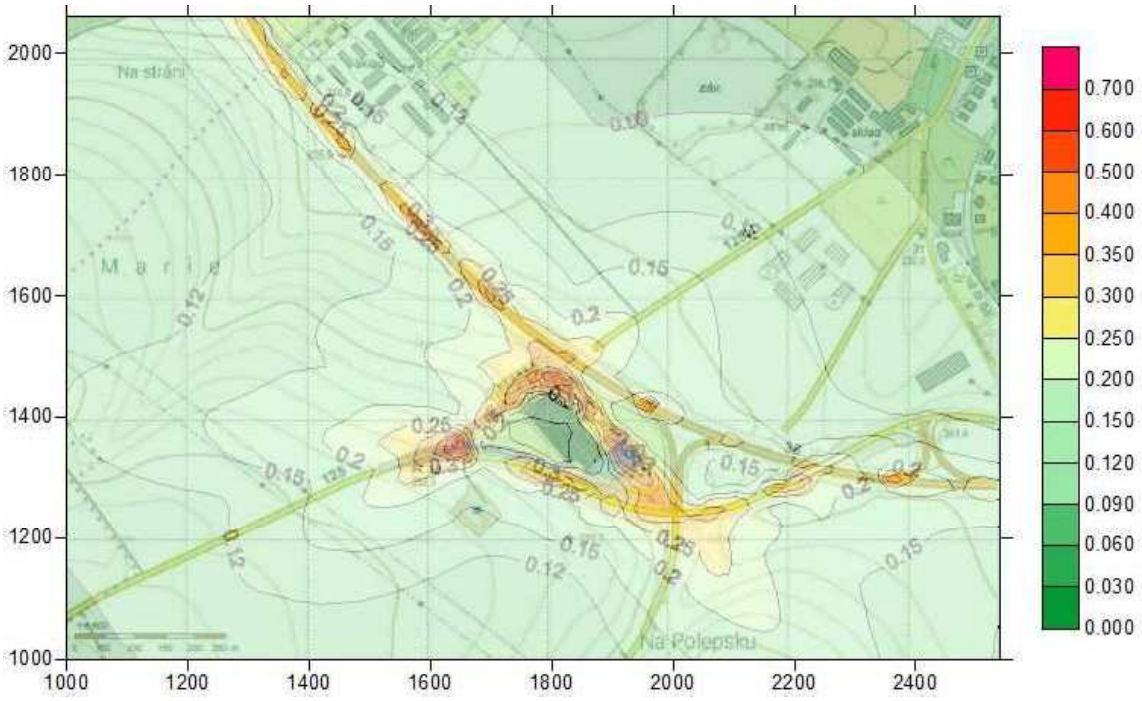
Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím oxidu dusičitého (µg.m^{-3})



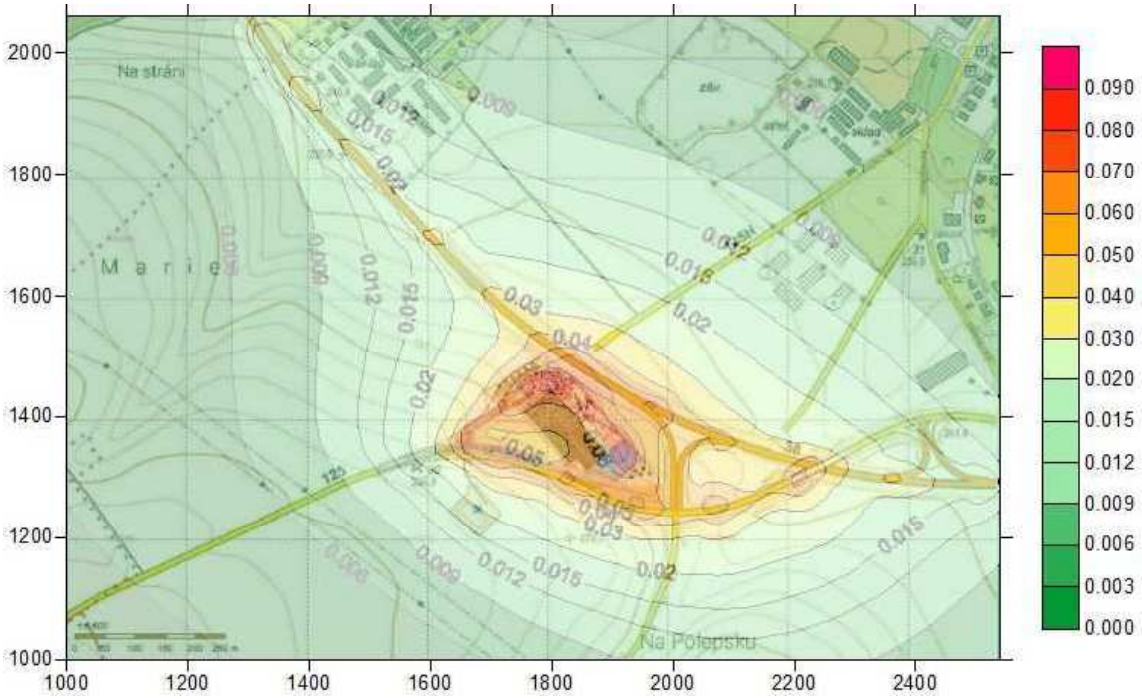
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého (µg.m^{-3})



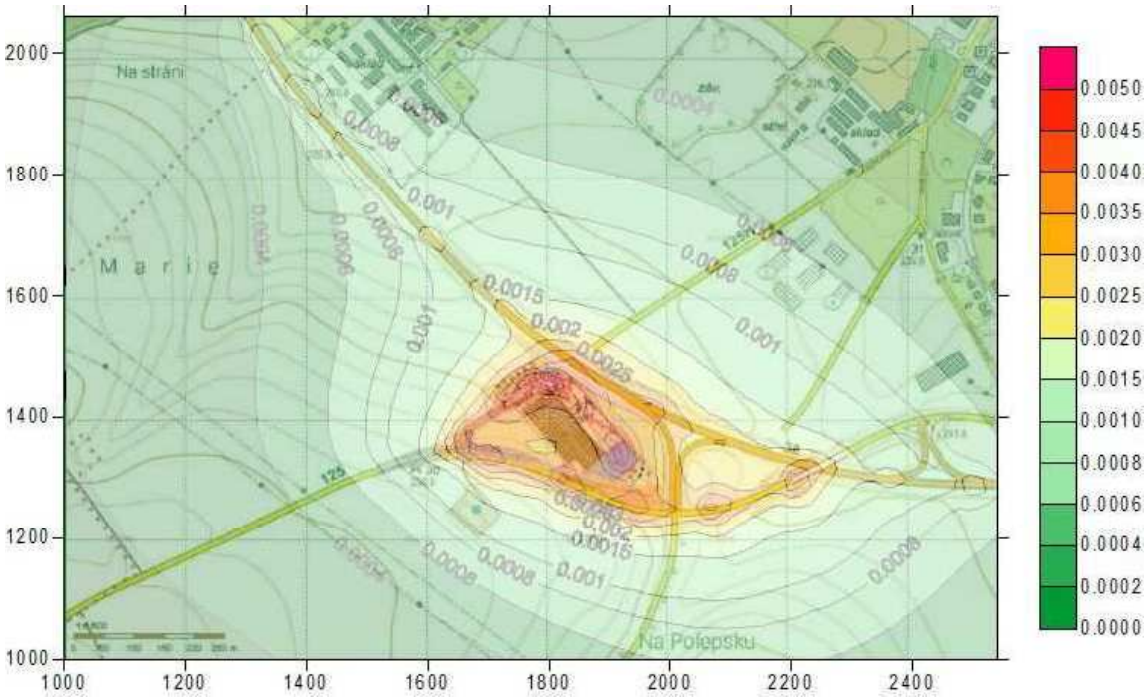
Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM_{10} ($\mu g.m^{-3}$)



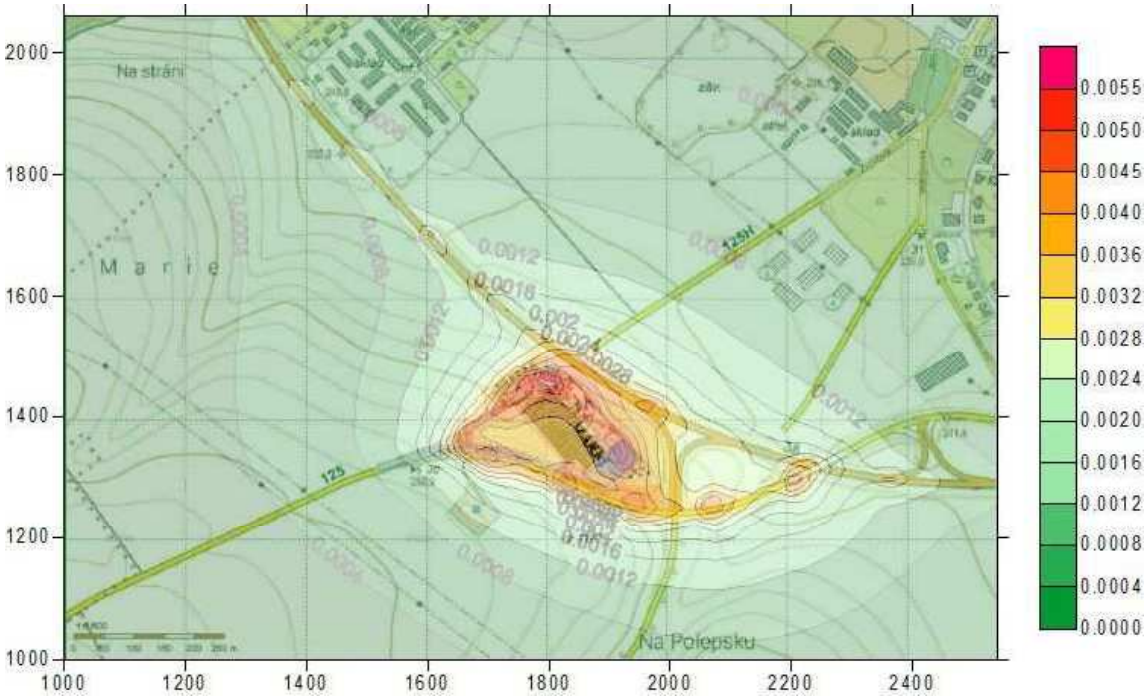
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM_{10} ($\mu g.m^{-3}$)



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu (µg.m^{-3})



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic benzo[*a*]pyrenu (ng.m^{-3})



PŘÍLOHA č. 5

PŘÍRODOVĚDNÝ PRŮZKUM

Obchodně skladové centrum Kolín

parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762 a 3891 k.ú. Kolín [668150]

Přírodovědný průzkum

Zpracovatel: Ing. Helena Vejrová, Křešínská 412, 262 23 Jince

E-mail: hvejrova@centrum.cz

V listopadu 2023

Obsah

1 Obecné údaje 3
2 Metodika průzkumu 4
3 Údaje o stavu přírody a krajiny dotčeného území 4
3.1 Původní přirozená vegetace 4
3.2 Současný stav lokality 5
3.3 Zjištěné rostlinné druhy 7
3.4 Zjištěné živočišné druhy 9
3.5 Obecná ochrana 10
3.6 Zvláštní ochrana - zvláště chráněná území 14
3.7 Památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů a nerostů 15
4 Závěr 17
5 Fotodokumentace 18

1 Obecné údaje

Zadavatel průzkumu:	MO ATELIER, s.r.o., Tyršova 1834/11, 120 00 Praha 2 – Nové Město
Lokalita:	Kolín – jižně od silnice č. 38 při odbočce na silnici č. 125směrem na Uhlířské Janovice
Datum provedení průzkumu	30. 10. 2023
Datum zpracování zprávy	listopad 2023
Zpracovatel	Ing. Helena Vejrová, Ing. Martin Vejr Křešínská 412, 262 23 Jince Tel. 607 863 335 E-mail: vejrmartin@gmail.com

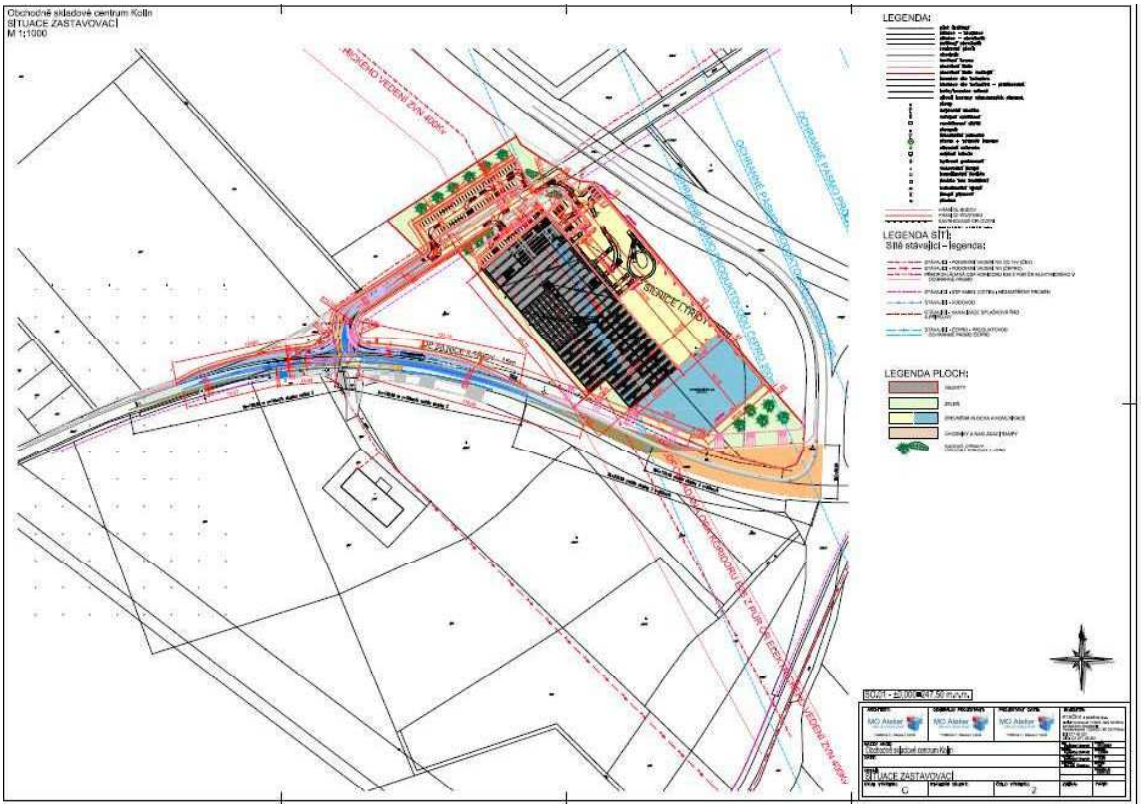
Identifikační údaje:

Název záměru:	Obchodně skladové centrum Kolín
Investor:	PTÁČEK - správa a.s. Houškova 1198/4, 624 00 Brno IČ: 27749231, DIČ: CZ27749231
Zpracovatel dokumentace:	MO ATELIER s.r.o. Tyršova 11, 120 00 Praha 2 IČ: 24809233, DIČ: CZ24809233

Předmětem záměru je výstavba obchodně skladového centra, které bude sloužit pro prodej (velkoprodej), showroom, sklady a kanceláře se sociálním zázemím a dílna údržby. V objektu bude zaměstnáno celkem cca 55 osob. Plocha areálu bude 29.989 m^2, plocha objektu 8.606 m^2, zpevněné plochy 12.885 m^2, plocha zeleně 8.498 m^2. V areálu jsou navržena parkovací stání pro osobní automobily o celkovém počtu 103 stání. Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený a má obdélníkový tvar o rozměrech 148,8 x 60,6 m na jižním rohu odskočený o 15 m, výšky 11–13 m. Vyšší část objektu je prostor určený pro sklad. Nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu zboží), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad.

Umístění záměru: parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762, 3891 v k. ú. Kolín

parcelní číslo	druh pozemku dle KN
2064/1	ovocný sad
2064/5	ovocný sad
3762	ostatní plocha, způsob využití silnice
3891	orná půda



Obr. 1: Situace záměru. (zdroj:PD, Ing. Jan Moravec)

2 Metodika průzkumu

Přírodovědný průzkum území byl zaměřen na výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, uvedených v prováděcí vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb., k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, a zjištění současného biologického stavu lokality.

Byl sledován zejména biologický stav lokality a její potencionální využití pro chráněné předměty ochrany přírody a krajiny. Vzhledem k termínu průzkumu byla provedena prohlídka zájmové lokality a zjišťování druhů v podzimním aspektu.

Průzkum byl proveden prohlídkou a prochozením zájmové lokality. Zjišťováním biologického složení území, okolních porostů a celkového stavu území. Průzkum území byl zaměřen na výskyt druhů rostlin a živočichů a na potencionální výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, uvedených v prováděcí vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb., k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k termínu provedení průzkumu bylo čerpáno zejména z dostupných průzkumů, především z nálezové databáze ochrany přírody a krajiny.

3 Údaje o stavu přírody a krajiny dotčeného území

3.1 Původní přirozená vegetace

Potenciální přirozená vegetace představuje rostlinný pokryv, který by se vytvořil v určitém území a v určité časové etapě za předpokladu vyloučení jakékoliv další činnosti člověka. Struktura přirozené

vegetace a její druhové složení je dáno vlastnostmi geologického podloží, typem půdy a klimatickými podmínkami v dané oblasti.

Z mapy potencionální přirozené vegetace (zdroj: http://mapy.nature.cz/) lze vyčíst, že původní vegetaci v místě záměru by tvořila Černýšová dubohabřina (Melampyro nemorosi-Carpinetum), která se vyskytuje v celém širším okolí

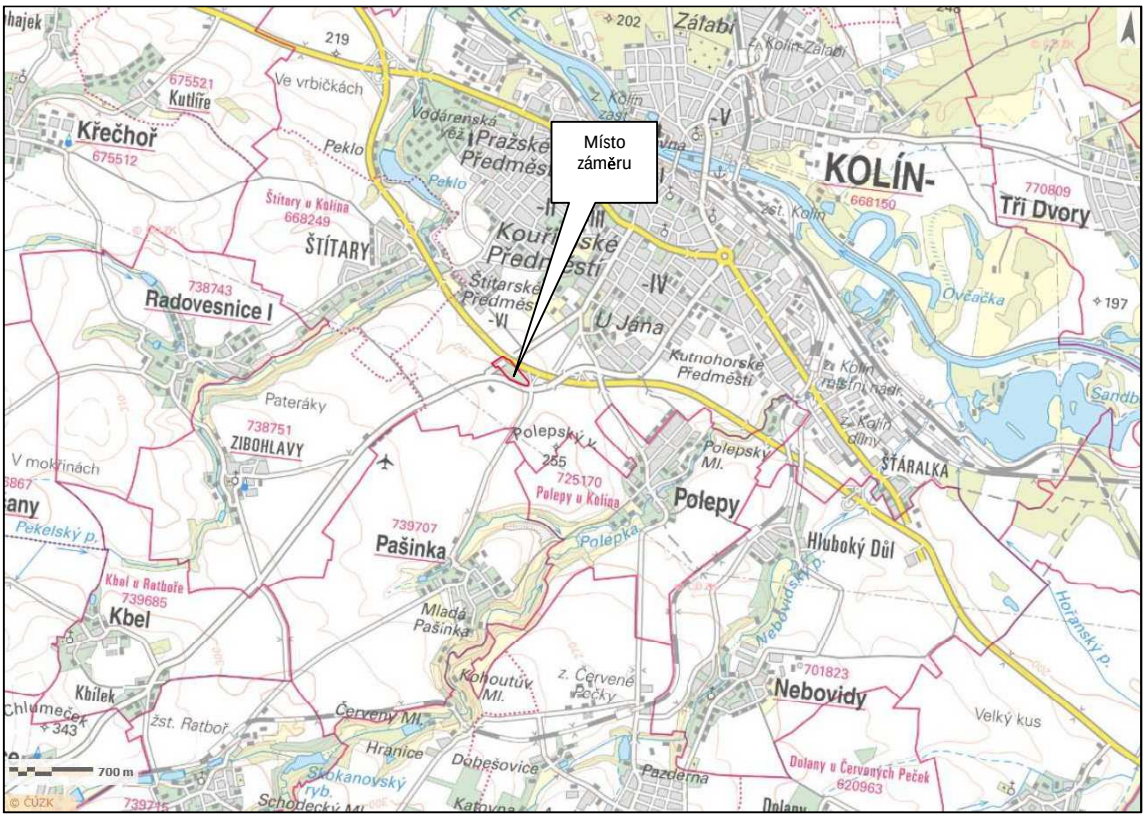
Černýšová dubohabřina je skupina přirozené vegetace, která se vyznačuje značnou ekologickou rozmanitostí. Je nejrozšířenějším společenstvem v České republice a vyžaduje živinami bohaté, zpravidla hluboké půdy v teplejších oblastech, které byly na většině území ČR přeměněny na zemědělskou půdu.

Černýšová dubohabřina jsou lesy tzv. hercynské dubohabřiny (L3.1) s převahou habru obecného (Carpinus betulus) a dubu zimního a letního (Quercus petraea, Q. robur) a příměsí lípy srdčité (Tilia cordata). Je možná i příměs náročnějších listnáčů javora mléče (Acer platanoides) a třešně ptačí (Prunus avium). V keřovém patře se vyskytují nižší jedinci dřevin stromového patra a dále např. svída krvavá (Cornus sanguinea), líska obecná (Corylus avellana) a zimolez obecný (Lonicera xylosteum). V bylinném patře roste jaterník podléška (Hepatica nobilis), černýš hajní (Melampyrum nemorosum) a dále se vyskytují hájové druhy, jako např. sasanka hajní (Anemone nemorosa), jestřábník zední (Hieracium murorum), lecha jarní (Lathyrus vernus), strdivka nící (Melica nutans), lipnice hajní (Poa nemoralis), plicník lékařský (Pulmonaria officinalis) a řimbaba chocholičnatá (Tanacetum corymbosum). Mechové patro je vyvinuto spíše sporadicky.

Na základě průzkumu lze konstatovat, že přirozená vegetace ani její fragmenty se na zájmovém pozemku nenachází.

3.2 Současný stav lokality

Lokalita se nachází jižně od města Kolín a zároveň jižně od obchvatu města Kolín v jeho těsné blízkosti při sjezdu na obec Bečváry. Dotčené pozemky jsou umístěny mezi silnicí č. 38 (zmiňovaný obchvat) a silnicí č. 125. K areálu vede i slepá cesta evidovaná jako silnice č. 125H, která je součástí pozemku parc. č. 3762, který má být součástí areálu.



Obr. 2: Umístění záměru (zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/)

Slepá silnice rozděluje z hlediska přírody zájmové území na dva odlišné biotopy. Pozemek parc. č. 3891 je součástí půdního bloku a je na něm zemědělská prvovýroba. Pozemek je intenzivně hospodářsky obděláván s využitím na ornou půdu. V době průzkumu zde byla pěstována kukuřice (již po sklizni). V pozemku je umístěna technická stavba – betonový poklop označený tyčemi. Pozemek parc. č. 3762 je zpevněná komunikace s asfaltovým povrchem. Silnice je zde ukončena a nevede přes silnici I. tř. č. 38. Další dva dotčené pozemky (parc. č. 2064/1 a 2064/5) jsou bývalé ovocné sady, které jsou již řadu let neobhospodařované a neudržované. Momentálně jsou porostlé náletovou vegetací a silně zarostlé. Podél silnice jsou zbytky původního drátěného oplocení s betonovými sloupky a výsadba ořešáků královských. Ovocný sad byl tvořen druhem jabloň obecná. V současné době je zde skladba různých náletových dřevin. Při severním okraji a podél příkopů cesty je bylinné společenstvo tvořené především ruderálními druhy rostlin.

Dle mapových podkladů (https://meliorace.vumop.cz/?core=account) nejsou na dotčených pozemcích evidovány žádné zemědělské stavby (meliorace či závlahy). Ani není v blízkosti dotčeného území ochranné pásmo vodního zdroje (https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=isvs_opvz&lon=15.5177004&lat=49.8802695&scale=1935360)

Obr. 3: Pohled na lokalitu na ortofotomapě. (zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/)

3.3 Zjištěné rostlinné druhy

Zájmová lokalita je z hlediska zastoupení botanických druhů s velmi malou diverzitou a ani ve vegetační sezóně se neočekává vzhledem k charakteru území výrazně vyšší diverzita či výskyt vzácných nebo chráněných druhů rostlin.

Obhospodařované pole slouží k intenzivní produkci kulturní plodiny a druhovou diverzitu zde tvoří několik plevelných druhů rostlin a r stratégů, kteří jsou běžní v polních kulturách a jsou plošně rozšířeny na celém území ČR.

Část bývalého sadu je porostlá dřevinami a je silně zapojena. Silné zapojení porostu neumožňuje rozvoj kvalitního bylinného patra a jsou zde druhy ruderální či nitrofilní.

Podél komunikace je i několik menších skládek komunálního i biologického odpadu.

Přehled nalezených bylin	
bér sivý	*Setaria pumila*
bojínek luční	*Phleum pratense*
bršlice kozí noha	*Aegopodium podagraria*
břečťan popínavý	*Hedera helix*
heřmánkovec nevonný	*Tripleurospermum inodorum*
hluchavka nachová	*Lamium purpureum*
hvězdník roční	*Erigeron annuus*
jílek anglický	*Lolium perene*

knotovka bílá	*Silene latifolia*
kopřiva dvoudomá	*Urtica dioica*
kostřava červená	*Festuca rubra*
kuklík městský	*Geum urbanum*
laskavec ohnutý	*Amaranthus retroflexus*
lebeda rozkladitá	*Atriplex patula*
lipnice luční	*Poa pratensis*
lopuch plstnatý	*Arctium tomentosum*
merlík bílý	*Chenopodium album*
mléč rolní	*Sonchus arvensis*
mochna plazivá	*Potentilla reptans*
ostružina	*Robus sp.*
ovsík vyvýšený	*Arrhenatherum elatius*
ozdobnice čínská	*Miscanthus sinensis*
pampeliška lékařská	*Taraxacum officinale*
pelyněk černobýl	*Artemisia vulgaris*
pcháč oset	*Cirsium arvense*
ptačinec žabinec	*Stellaria media*
pýr plazivý	*Elytrigia repens*
rmen rolní	*Anthemis arvensis*
řebříček obecný	*Achillea millefolium*
srha říznačka	*Dactylis glomerata*
svízel povázka	*Galium mollugo*
svízel přítula	*Galium aparine*
šťovík tupolistý	*Rumex obtusifolius*
tetlucha kozí pysk	*Aethusa cynapium*
truskavec ptačí	*Polygonum aviculare*
třtina křovištní	*Calamagrostis epigejos*

Přehled nalezených dřevin	
bez černý	*Sambucus nigra*
hloh sp.	*Crataegus sp.*
jabloň obecná	*Malus domestica*
jasan ztepilý	*Fraxinus excelsior*
javor klen	*Acer pseudoplatanus*
kalina obecná	*Viburnum opulus*
kalina tušalaj	*Viburnum lantana*
ořešák královský	*Juglans regia*
ptačí zob obecný	*Ligustrum vulgare*
růže šípková	*Rosa canina*
slivoň sp.	*Prunus sp.*
svída krvavá	*Cornus sanguinea*

Žádný z nalezených rostlinýých druhů není zvláště chráněným druhem podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

3.4 Zjištěné živočišné druhy

Na lokalitě není žádná vodní plocha ani jiné potencionální mikrolokality pro výskyt vzácnějších druhů. Přestárlí jedinci ovocných stromů jsou čtvrtkmeny a jejich odumírající části neumožňují kvalitní rozvoj dutin. Hnízdění běžných druhů ptáků nelze vyloučit. Hnízda nebyla dohledávána.

Mammalia – savci

Na lokalitě byl během průzkumu vyplašen jeden zajíc polní (*Lepus europaeus*). Dále byly pozorovány pobytové stopy srnce obecného (*Capreolus capreolus*). Na polních plochách byly nalezeny nory hraboše polního (*Microtus arvalis*). Jiní savci nebyli nalezeni.

Avifauna – ptáci

Průzkum nebyl poveden v hnízdní době. Vzhledem k charakteru území se zde nejspíše budou objevovat synantropní druhy ptáků běžně rozšířené v krajině. Na výskyt vzácnějších druhů neukazují ani volně přístupné nálezové databáze.

Při průzkumu byli zaznamenáni níže uvedení jedinci.

Přehled nalezených druhů ptáků	
bažant obecný	*Phasianus colchicus*
červenka obecná	*Erithacus rubecula*
kos černý	*Turdus merula*
sýkora koňadra	Parus major
sýkora modřinka	*Cyanistes caeruleus*

Zástupci z třídy obojživelníků (*Amphibia*) a plazů (*Reptilia*) na území nebyli nalezeni. Výskyt obojživelníků se díky charakteru lokality nepředpokládá. Vodní plocha pro rozmnožování těchto druhů na lokalitě není. Výskyt plazů na lokalitě nebyl zaznamenán, i když byly odkrývány potencionální úkryty (deskový odpad podél cest).

Bezobratlí

Cílený průzkum bezobratlých zaměřený na jednotlivé skupiny, řády a čeledi nebyl proveden. Během návštěvy byly zaznamenány níže uvedené druhy. Na sledování bezobratlých byl již značně pozdní termín. Přesto vzhledem ke stavu lokality a jejímu historickému obhospodařování lze říci, že výskyt vzácnějších druhů bezobratlých se neočekává.

Přehled nalezených druhů bezobratlých	
blanokřídlí (blíže neurčené)	*Hymenoptera*
dřepčík polní	*Phyllotreta undulata*
dvoukřídlí (blíže neurčení)	*ordo Diptera*
klopuška	*Miridae*
kloš jelení	*Lipoptena cervi*
klíště obecné	*Ixodes ricinus*
mšice sp.	*Aphidinea*
pavouci (blíže neurčení)	*ordo Araneae*

Přehled nalezených druhů bezobratlých	
slunéčko sedmitečné	*Coccinella septempunctata*
slunéčko sp.	*Coccinella sp.*

Na lokalitě nebyly nalezeny zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Ani nálezové databáze zvláště chráněné druhy na dotčeném pozemku neuvádí.

Podrobné entomologické průzkumy nebyly vzhledem k termínu průzkumu a charakteru lokality prováděny.

Zhodnocení

Rostlinné druhy

V zájmovém území nebyly nalezeny zvláště chráněné druhy rostlin podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (příloha č II. vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.).

Z rostlinných druhů se na lokalitě nacházejí druhy, které se v území běžně vyskytují. Realizací záměru nebude žádný rostlinný druh ohrožen. Diverzita rostlinných druhů je v místě zásahu velmi malá bez výskytu cenných druhů.

Živočišné druhy

V zájmovém území nebyly nalezeny zvláště chráněné druhy živočichů podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (příloha č III. vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.).

Z živočišných druhů se na lokalitě nacházejí jedinci, kteří jsou běžní v širším okolí a nejsou na lokalitu striktně vázáni. Vzhledem ke stáří dřevitého porostu a zemědělsky obdělávané části dotčeného území bez výskytu přírodních ploch se vzácné druhy bezprostředně vázané na lokalitu neočekávají.

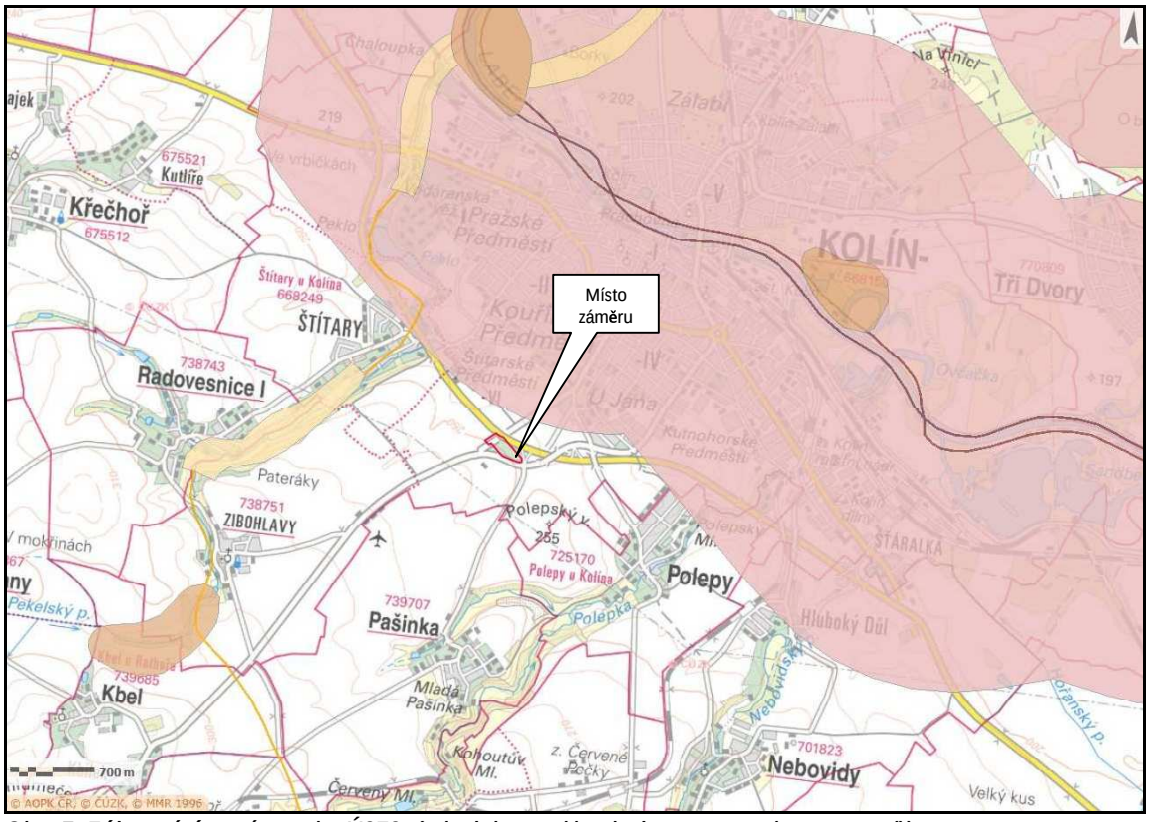
Biotop

Z hlediska charakteristiky biotopů se nejedná o vzácný druh stanoviště, na který by byly vázány speciální druhy rostlin a živočichů. Lokalitu lze popsat jako biotop silně ovlivněný člověkem a narušený lidskou činností. Ovocný sad byl založen jako intenzivní sad s nízko nasazenou korunou. Nejedná se o sad cenný z historického ani přírodovědného pohledu.

3.5 Obecná ochrana

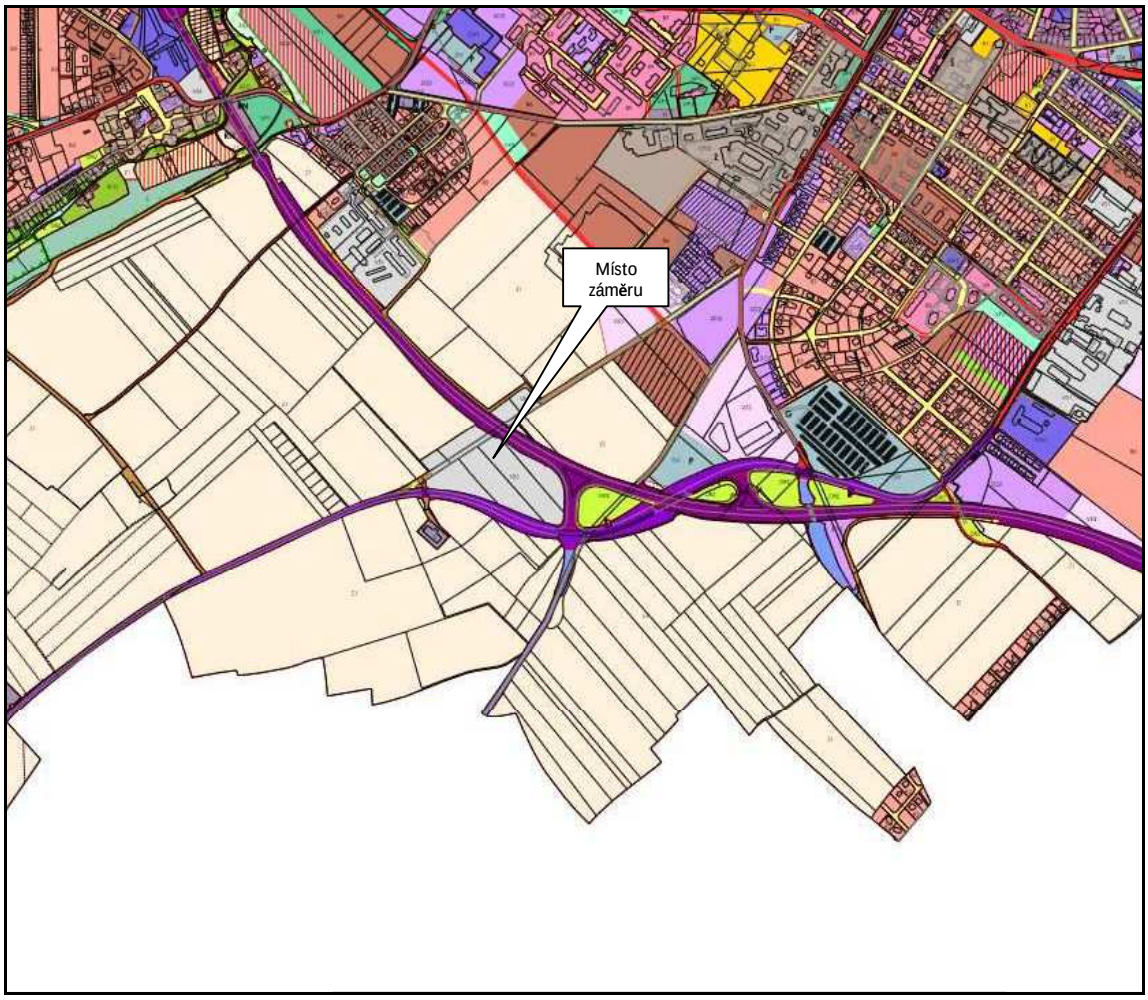
Prvky ÚSES (zdroj: http://webgis.nature.cz)
Prvky ÚSES jsou vzájemně propojeným souborem přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.
Dotčené území je mimo vymezené prvky vyššího územního systému ekologické stability.
Severně od záměru se nachází nadregionální biokoridor Polabský luh - Bohdanec.

Západně od záměru je regionální biokoridor Pekelský potok – Zálabí a jižně od záměru je vymezen regionální biokoridor Pekelský potok – Na soutoku, které spojuje regionální biocentrum Pekelský potok.
Vzhledem k umístění dotčených pozemků stavbou lze konstatovat, že stavba nebude mít vliv na prvky územního systému ekologické stability a jejich funkce zůstane zachována.



Obr. 5: Zájmové území s prvky ÚSES. (zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/))

Dle územního plánu města Kolín jsou místní prvky ÚSES vedeny mimo hranice záměru, a tudíž nejsou záměrem dotčeny. Dotčené území je dle platného územního plánu součástí plochy výrobní a skladování VS1 -průmyslová výroba, výrobní služby, sklady.



Obr: 6: Výřez dotčeného území na územním plánu, zdroj: https://mukolin.cz/assets/File.ashx?id_org=6815&id_dokumenty=16418

Významné krajinné prvky (VKP)

Dle § 3 odst. 1 písm. b) zákona o ochraně přírody a krajiny jsou významným krajinným prvkem lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a dále jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.

Významné krajinné prvky dané zákonem o ochraně přírody a krajiny se v blízkosti dotčeného území nenachází.

Obecná ochrana rostlin a živočichů.

Dle zákona o ochraně přírody a krajiny jsou všechny druhy rostlin a živočichů chráněny před zničením, poškozováním, sběrem či odchytem, který by mohl vést k ohrožení těchto druhů na bytí nebo k jejich degeneraci a k zániku celé populace či zničení ekosystému.

Obecná ochrana druhů nebude vzhledem k rozsahu záměru a výskytu běžných druhů dotčena.

V zájmu ochrany volně žijících druhů ptáků je zakázáno jejich úmyslné usmrcování a odchyt jakýmkoli způsobem, úmyslné poškozování nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo odstraňování hnízd, sběr vajec ve volné přírodě a jejich držení, a to i prázdných, úmyslné vyrušování ptáků, zejména během rozmnožování a odchovu mláďat. Záměrem nebude ochrana volně žijících ptáků ohrožena. Záměrem není sledováno jakékoli usmrcování a poškozování druhů ptáků.

Vzhledem k ochraně ptáků je obecné doporučení kácení vzrostlých dřevin provádět v období vegetačního klidu, kdy ke hnízdění a tudíž ani rušení ptáků nedochází. Je zbytečné ohrožovat a rušit druhy ptáků v případě, kdy lze tomu jednoduše předejít vhodnou dobou zásahu. Proto je vhodné zvolit dobu kácení - odstraňování dřevin (míst, kde může docházet k ohrožování hnízdících ptáků) v době mimo hnízdí období, což je u většiny druhů od října do března.

Ochrana dřevin

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů v § 7 odstavci 1) uvádí, že dřeviny jsou chráněny před poškozováním a ničením. V odst. 2) téhož paragrafu se udává, že povinností vlastníků je péče o dřeviny, zejména jejich ošetřování a udržování. Podle § 8 odst. 1) téhož zákona je ke kácení dřevin nezbytné povolení příslušného orgánu ochrany přírody. Odst. 2) a 3) § 8 uvádí, v kterých případech není povolení ke kácení třeba a charakteristika těchto dřevin je uvedena ve vyhlášce č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

Na pozemku parc. č. 2064/1 a 2064/5 je dle katastru nemovitostí evidován druh pozemku ovocný sad. Na základě průzkumu bylo zjištěno, že ovocné stromy vysázené ve formě sadu se na pozemku nacházejí. Porost je již značně přestárlý, mnohé ovocné dřeviny jsou již suché. Vlastní sad je silně zarostlý náletovou vegetací dřevin. Porost lze charakterizovat jako zapojený porost rostoucí mimo les. Podrobný dendrologický průzkum na zjišťování jednotlivých dendrometrických veličin jedinců dřevin nebyl v rámci průzkumu proveden.

Záměr se dotkne dřevin rostoucích mimo les. K jejich kácení je možno přistoupit až po vydání kladného rozhodnutí příslušného orgánu ochrany přírody.

Jeskyně a paleontologické nálezy

Na území záměru nejsou evidovány jeskyně. Výskyt paleontologických nálezů se neočekává. V případě paleontologického nálezu musí investor postupovat v souladu se zákonem, konkrétně § 11 zákona o ochraně přírody a krajiny.

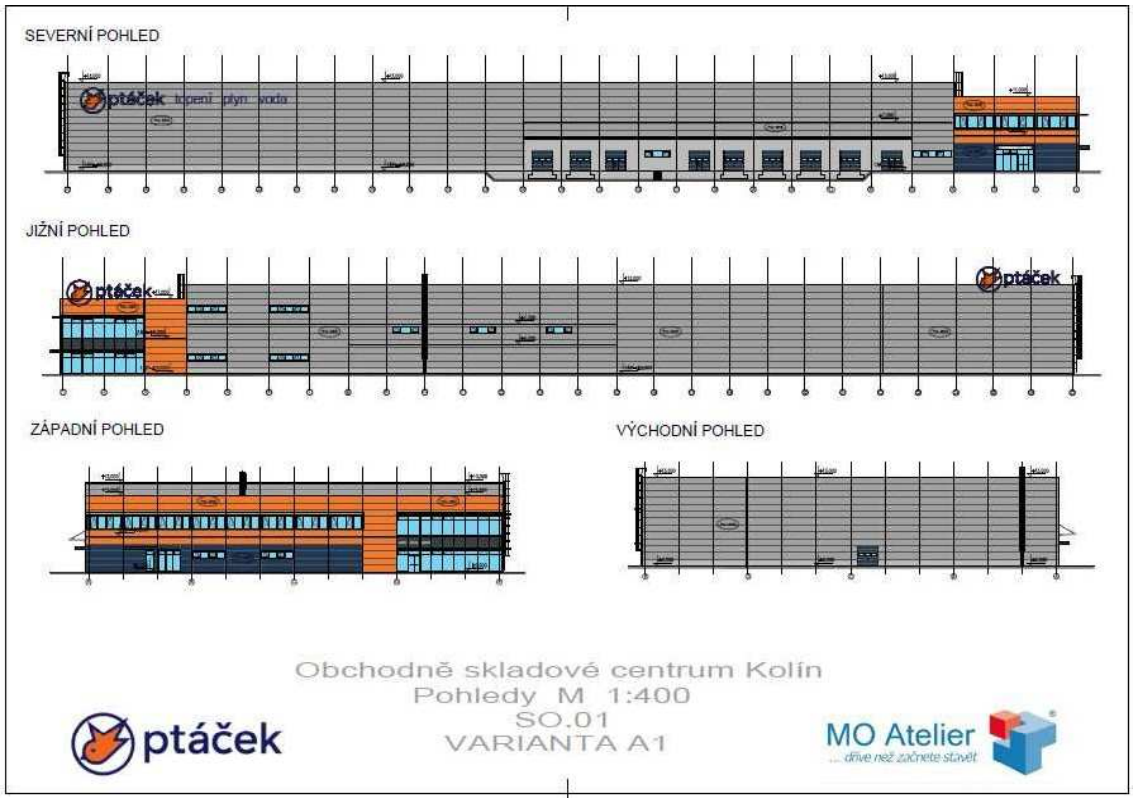
Krajinný ráz a přírodní park

Na dotčeném území není evidován přírodní park. V blízkosti se nenachází vyhlášený přírodní park.

Krajinný ráz je tvořen přírodní, kulturní a historickou charakteristikou místa či oblasti.

Výška stavby je plánována mezi 11 -13 m a objekt by měl mít plochu 8.606 m^2. Dále se v areálu budou nacházet zpevněné plochy na rozloze 12.885 m^2. Plošná i objemová velikost objektu nepřesahuje běžné stavby podobného využití. Vhodné je optické rozčlenění fasády, pokrytí popínavou zelení a vhodná výsadba vzrostlejších dřevin. Z pohledu krajinného rázu jsou tyto úpravy velmi vhodné, neboť

opticky zmenšují plochu stěn i vlastní budovy. Rovinatý charakter území umožňuje pohledové zakrytí objektu ve vzrostlých dřevinách.



Obr. 7: Pohledy (zdroj:PD, Ing. Jan Moravec)

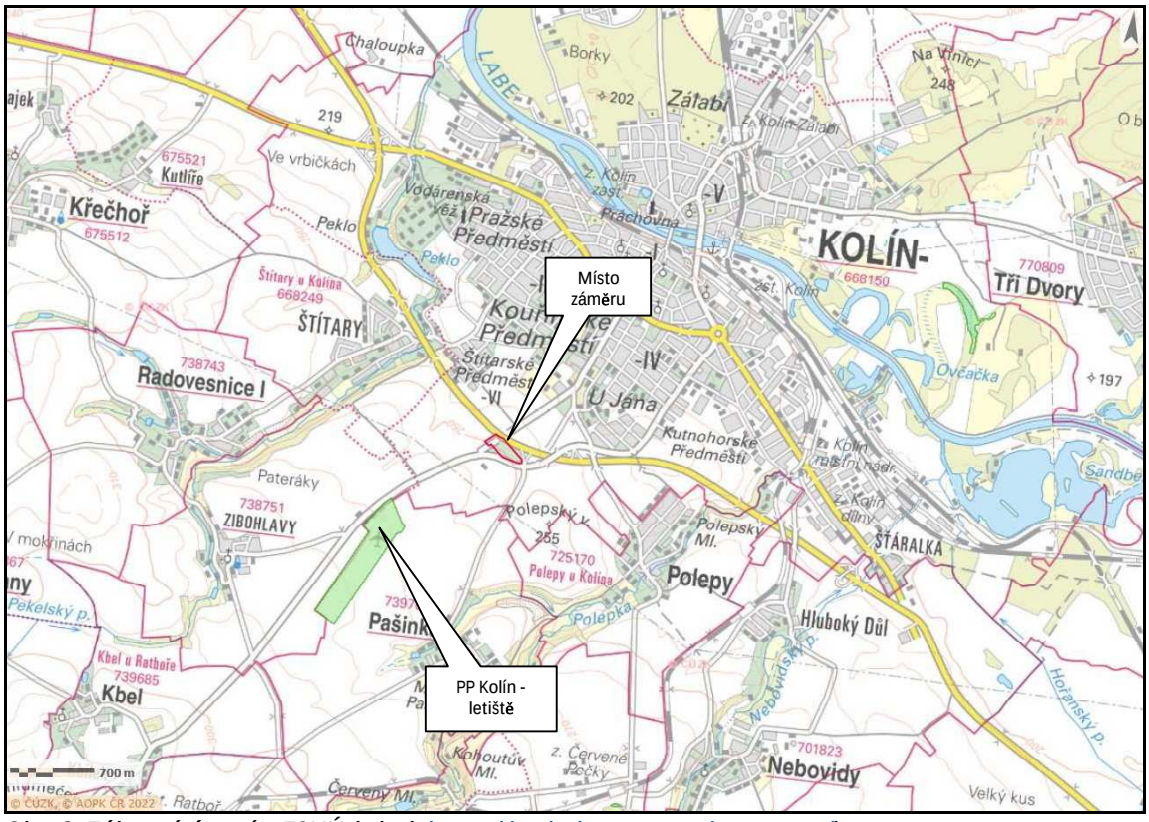
3.6 Zvláštní ochrana - zvláště chráněná území

Záměr se nedotýká žádných zájmů uvedených v části třetí zákona o ochraně přírody a krajiny, které se týkají zvláště chráněných území.

Nejblíže umístěná tzv. maloplošně zvláště chráněná území leží 900 m jihozápadně od záměru a jedná se o přírodní památku Kolín letiště. Ostatní chráněná území jsou dále než 2 km.

Veškerá zvláště chráněná území jsou v dostatečné vzdálenosti od záměru a záměr je svojí povahou nemůže ovlivnit.

Záměr nesousedí s žádnou oblastí zařazených do soustavy NATURA 2000. Evropsky významná lokalita Kolín letiště je shodná s výše uvedenou přírodní památkou.



Obr. 8: Zájmové území a ZCHÚ (zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/)

3.7 Památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů a nerostů

Památné stromy

V těsné blízkosti nejsou evidovány žádné památné stromy. Záměrem nemohou být z povahy věci dotčeny památné stromy, neboť záměr nezasahuje do jejich ochranných pásem.

Zvláště chráněné druhy

Vzhledem k termínu provedení průzkumu byly případné druhy zjišťovány z nálezových databází a jiné literatury.

Databáze ochrany přírody (https://portal.nature.cz/) přímo v dotčeném území neuvádí žádný zvláště chráněný druh. Nejblíže zaznamenaný zvláště chráněný druh je koroptev polní, která je uváděna severně od dotčeného území - severně od silnice č. 38.

Z hlediska zvláště chráněných druhů Krajský úřad upozorňuje, na základě údajů Nálezové databáze ochrany přírody Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, že v blízkém okolí záměru byl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů, přičemž dotčená plocha může být využívána zvláště chráněnými druhy vázanými na zeleň v zemědělské krajině, např. koroptví polní (*Perdix perdix*), slavíkem obecným (*Luscinia megarhynchos*), nebo lejskem šedým (*Muscicapa striata*). Krajský úřad doporučuje v navazujících fázích přípravy záměru prověřit možný výskyt zvláště chráněných druhů v dotčené ploše. Orgán ochrany přírody zároveň upozorňuje, že škodlivý zásah do přirozeného vývoje zvláště chráněných organismů je možný pouze po předchozím udělení výjimky z jejich ochranných podmínek. Tuto výjimku lze udělit v souladu s ust. § 56 zákona č. 114/1992 Sb. v případech taxativně stanovených v zákoně.

Popisy k jednotlivým druhům čerpány z https://www.biolib.cz/.

Koroptev polní (*Perdix perdix*)
Obývá kulturní oblasti nížin a středních poloh s poli obilí, jetele a řepy. Koroptve se dodnes vyskytují prakticky po celém území České republiky. Na populace koroptví jsou v současné době nejbohatší okraje měst s rumištními plochami a s pestrou vegetací tzv. plevelných rostlin. Hnízdí na zemi ve vegetaci v květnu až červnu jednou ročně. Nekrmivá mláďata vodí oba rodiče a zůstávají v hejnku přes zimu. Potrava semena a zelené části rostlin, v létě hmyz a červi. Koroptev polní je stálý pták. Početní stavy koroptve začaly klesat kolem roku 1945, dramatický pokles stavů je v 50. letech zhruba na desetinu dřívějších stavů. Od konce minulého století se pomalu zvyšují, v letech 2001-03 byly odhadnuty v ČR na 11-22 tisíc párů, což je přírůstek zhruba 30% oproti letům 1985-89. Druh je řazen jako ohrožený dle červeného seznamu, dle zákona a vyhlášky č. 395/1992 Sb. se jedná o druh ohrožený.

V rámci průzkumu nebyla koroptev na lokalitě zaznamenána. Žádné hejnko, které zůstává pospolu i přes zimu, nebylo v zájmovém území viděno.

Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*)
Slavík obecný je tažný druh, který zimuje v subsaharské Africe kolem rovníku, jednotliví ptáci i ve Středomoří. Na hnízdiště se vrací v dubnu a květnu, odlétá od konce července do začátku října. Hnízdo staví samotná samice, umístěno bývá na zemi v hustém podrostu, jen zřídka i výše (cca do 1 m nad zemí). Obývá sušší biotopy. Hlavně listnaté lesy nebo pruhy křovin a stromů s podrostem v otevřené krajině, místy i staré hřbitovy a zahrady. Potrava je téměř výhradně živočišná.

Evropské populace přes mírný pokles v posledních 20 letech jsou považovány za stabilní, čítají přes 4,2 milionu párů. V ČR hnízdí na většině níže položených území. Hlavními hnízdními oblastmi jsou severní a střední Čechy, zejména Polabí, jižní a střední Morava a nížinné oblasti Slezska. V posledních desetiletích se u nás jedná o silně se šířící druh. Mezi lety 1989 a 2001-03 došlo k navýšení stavů o 33% na 8-16 tisíc hnízdících párů.

Druh je řazen jako málo dotčený dle červeného seznamu, dle zákona a vyhlášky č. 395/1992 Sb. se jedná o druh ohrožený.

Druh již nemohl být prováděným průzkumem zaznamenán.

Lejsek šedý (*Muscicapa striata*)

Lejsek šedý je tažný pták. Odlétá na přelomu srpna a září a vrací se z Afriky na přelomu dubna a května. Vyskytuje se v zahradách, parcích, na okrajích lesů, často i v obcích. Živí se létajícím hmyzem a bobulemi.

V České republice hnízdí celkem rovnoměrně na celém území, ale jeho hustota není nikde vysoká. Od konce minulého století jeho početnost mírně stoupá.

Druh je řazen jako málo dotčený dle červeného seznamu, dle zákona a vyhlášky č. 395/1992 Sb. se jedná o druh ohrožený.

Druh již nemohl být prováděným průzkumem zaznamenán.

Slavík obecný i lejsek šedý jsou uváděny ze zastavěného území města Kolín, kde mu nejspíše vyhovuje prostředí parků a zahrad, které mu spolu s okolím zastavěného území nejspíše evokují jeho přirozené prostředí. Nálezy jsou uváděny z oblasti kolínské nemocnice a Štítarského a Kouřimského předměstí.

Vhodně zvolený sadový plán areálu s instalací prvků pro podporu hnízdění a výskytu druhů, kteří náhradní řešení rádi přijímají, je vhodným řešením pro umožnění výskytu živočišných druhů v celém širším okolí (např. netopýří budky, broukoviště, kamenné zídky, umělá hnízda rorýsů a vlaštovek, budky pro zpěvné druhy aj.).

Žádné zvláště chráněné druhy nebyly v době průzkumu viděny. Jejich výskyt nelze však definitivně vyloučit, neboť řada druhů byla již v termínu průzkumu na svých zimovištích.

4 Závěr

Zájmové území se vyznačuje velmi nízkou biologickou hodnotou. Nachází se zde antropogenně silně ovlivněné biotopy. Přestože cca 2/3 území jsou již několik let porostlé dřevitou vegetací je její hodnota velmi nízká. Na ploše se nevyskytují hodnotné dřeviny z pohledu biologické diverzity.

Nalezené druhy na lokalitě jsou kosmopolitně rozšířené na území České republiky a nevykazují zvláštní biologické hodnoty ani speciální nároky na stanoviště či danou klimatickou oblast.

S ohledem na ochranu ptáků doporučujeme provádět případné odstranění dřevin, které budou v kolizi s řešeným záměrem, v mimo hnízdním období. Ke kácení dřevin nad stanovené hodnoty (zapojený porost nad 40 m^2, dřeviny s obvodem kmene ve výšce 130 cm nad 80 cm) je nutné povolení orgánu ochrany přírody. Vhodné je v rámci sadovnických úprav areálu volit přírodnější charakter těchto úprav a tím umožnit hnízdní příležitosti pro zpěvné druhy ptáků.

Do zvláště chráněných druhů rostlin nebo živočichů nebude činností spojenou s realizací záměru zasahováno, neboť se na lokalitě nenacházejí. Přesto je vhodné před zahájením realizace záměru provést bližší zejména ornitologický průzkum, neboť na výskyt vzácnějších druhů poukazuje krajský úřad.

5 Fotodokumentace

PŘÍLOHA č. 6

INŽENÝRSKOGEOLOGICKÁ REŠERŠE

Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:

MO Atelier
... dříve než začnete stavět

TYRŠOVA 11, PRAHA 2, 120 00

Vypracoval: Mgr. Libor Síla Mgr. Jiří Štěpán	Zodpovědný projektant: Ing. Petr Tomáš	Dodavatel: Agile Geotechnics s.r.o Na Vyhlídce 286/64, 190 00 Praha 9 info@agile-ge.cz +420 739 650 229
Technická kontrola: Ing. Pavel Roubal	Hlavní inženýr projektu: Ing. Matej Bernát	

Obec: Kolín [533165] Parc. č.:		Čís.sm.obj.:	-/-
Katastrální území: Kolín [668150]		Čís.akce:	-/-
Akce: Obchodně skladové centrum Kolín obec: Kolín [533165], k.ú. Kolín [668150]		Datum:	10/2023
		Formát:	text
		Měřítko:	-
Část: INŽENÝRSKOGEOLOGICKÁ ŘEŠERŠE		Stupeň: -	Číslo kopie:
Příloha: **Závěrečná zpráva**		Číslo přílohy: P1	

OBSAH:

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3
2 ÚVOD 4
3 ZÁKLADNÍ INFORMACE 5
3.1 SITUACE PRŮZKUMU, ROZSAH PRACÍ 5
3.1.1 Vrtný průzkum *5*
3.1.2 Normativní podklady *5*
3.1.3 Projektové podklady (projektová dokumentace stavby) *5*
3.1.4 Terénní inženýrskogeologické práce *5*
3.2 STŘETY ZÁJMŮ, MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY V OBLASTI 5
3.2.1 Zvláště chráněná území *5*
4 VYMEZENÍ A POPIS STAVBY 6
4.1 SO.01 – OBJEKT PTÁČEK 6
4.2 SO.02 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE 6
5 CELKOVÉ GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY 7
5.1 GEOMORFOLOGICKÉ A KLIMATICKÉ POMĚRY 7
5.2 GEOLOGICKÉ POMĚRY 7
5.2.1 Kvartérní pokryv *8*
5.2.2 Předkvartérní podklad (skalní podloží) *8*
5.3 HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA A OCHRANNÁ PÁSMA 9
5.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY 9
5.4.1 Zvodeň v hlubší zóně hydrogeologického masivu *9*
6 ZHODNOCENÍ GEOTECHNICKÝCH PODMÍNEK VÝSTAVBY 10
6.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY A DOPORUČENÍ PRO ZAKLÁDÁNÍ 10
6.2 GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZEMIN A HORNIN 11
6.3 TĚŽITELNOST ZEMIN A HORNIN A POUŽITELNOST VYTĚŽENÉ SYPANINY 13
6.4 TRVALÉ ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY / ODŘEZU 13
6.5 TECHNOLOGICKÉ VLASTNOSTI ZEMIN A HORNIN 13
6.6 AGRESIVNÍ ÚČINKY PROSTŘEDÍ NA BETONOVÉ KONSTRUKCE 13
7 DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ PŘÍPRAVU STAVBY 14
7.1 OBECNÁ DOPORUČENÍ 14
7.2 DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ ETAPY GTP 14
7.2.1 Inženýrskogeologický průzkum *14*
7.2.2 Hydrogeologický průzkum *14*
8 ZÁVĚR 15
9 LITERATURA 16

SEZNAM PŘÍLOH:

1. PŘEHLEDNÁ SITUACE, MĚŘÍTKO 1:50 000
2. GEOLOGICKÁ MAPA, MĚŘÍTKO 1:20 000
3. SITUACE S VYZNAČENÍM NOVÝCH PRŮZKUMNÝCH SOND, MĚŘÍTKO 1:5 000
   situace s vyznačením archivních průzkumných prací
4. GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍCH PRŮZKUMNÝCH SOND
   dokumentace archivních vrtů

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Obchodně skladové centrum Kolín
Název akce:	Inženýrskogeologická rešerše
Obec:	Kolín [533165]
Katastrální území:	Kolín [668150]
Kraj:	Středočeský
Investor:	PTÁČEK - správa a.s. Houškova 1198/4, 624 00 Brno IČ: 27749231, DIČ: CZ27749231
Zpracovatel dokumentace:	MO ATELIER s.r.o. Tyršova 11, 120 00 Praha 2 IČ: 24809233, DIČ: CZ24809233
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Matej Bernát
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Moravec (ČKAIT 0008026)
Projektant části:	Agile Geotechnics s.r.o. Na Vyhlídce 64 190 00 Praha 9 IČ: 095 06 705 tel.: +420 733 386 555 e-mail: kancelar@agile-ge.cz Ing. Petr Tomáš *Autorizovaný inženýr pro geotechniku*
Vypracovali:	Mgr. Jiří Štěpán Mgr. Libor Síla *Odborná způsobilost v inženýrské geologii a hydrogeologii*
Stupeň dokumentace:	Architektonická studie

2 ÚVOD

Inženýrskogeologická rešerše pro novou výstavbu obchodně skladového centra pozemcích parc. č. 2064/1, 2064/5, 3762, 3891, k. ú. Kolín je zpracována na základě požadavku objednatele. V době zpracování této zprávy je předpoklad výstavby haly o přibližných rozměrech 148,8x60 m. Předkládaná zpráva obsahuje zhodnocení území z hlediska inženýrskogeologických poměrů, zpracované na základě studia dostupných archivních materiálů a průzkumů.

Zpráva je zaměřena zejména na následující tematické okruhy:

- základní místopis území s přehledem morfologických, inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů, údaje o hlavních typech pokryvných útvarů a horninách skalního podkladu a o předpokládané hloubce hladiny podzemní vody
- předběžné vymezení oblastí nepříznivých z hlediska únosnosti a stability území
- předběžné posouzení inženýrskogeologických poměrů v místě projektované haly s odhadem (prognózou) základových poměrů
- doporučení programu průzkumu pro další etapu

Zpráva je po dohodě s objednatelem předána v říjnu 2023 v elektronické podobě, ve formátu PDF, ve vybraných případech DOC a DWG.

3 ZÁKLADNÍ INFORMACE

3.1 SITUACE PRŮZKUMU, ROZSAH PRACÍ

3.1.1 Vrtný průzkum

Základním zdrojem pro určení geologické stavby oblasti byly využity vrty provedené při archivních průzkumech v oblasti a poznatky získanými průzkumem terénu při osobní návštěvě území a studiem dostupné literatury.

3.1.2 Normativní podklady

Komplikovaná je situace v případě hodnocení těžitelnosti. V archivních průzkumech bylo použito zatřídění podle dnes již neplatné ČSN 73 3050. V současné době se provádí zatřídění těžitelnosti podle ČSN 73 6133 a ČSN P 73 1005, které mají zcela jiný princip členění. V rámci zpracování inženýrskogeologické rešerše byla těžitelnost horninového prostředí vyhodnocována podle obou zmíněných norem ČSN 73 6133 a ČSN P 73 1005.

3.1.3 Projektové podklady (projektová dokumentace stavby)

Podkladem pro zpracování rešerše v roce 2023 byly zejména požadavky projektanta, situační podklady a technická zpráva.

3.1.4 Terénní inženýrskogeologické práce

Pro zhodnocení širší geologické stavby bylo využito starších průzkumů realizovaných v předešlých letech v této oblasti (viz seznam literatury na konci zprávy) a dalších dostupných zdrojů. Neméně důležité byly také poznatky získané při osobních návštěvách území.

3.2 STŘETY ZÁJMŮ, MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY V OBLASTI

3.2.1 Zvláště chráněná území

Lokalita neleží v území s ochranným režimem dle § 12, 14 a 45 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Dále zájmové území neleží v CHOPAV ani v ochranném pásmu vodního zdroje ve smyslu § 28 a 30 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon ve znění pozdějších předpisů. Neleží ani v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů ve smyslu § 21 zákona 164/2001 Sb., lázeňský zákon ve znění pozdějších předpisů. Projektovaná stavba nenachází v záplavovém území (VÚV TGM, DIBAVOD).

V národním registru poddolovaných a sesuvných území ČGS – Geofondu nejsou v prostoru zájmové lokality evidovány žádné záznamy o výskytu poddolování ani o výskytu sesuvů, skalních řícení a jiných svahových pohybech.

Do prostoru zájmové lokality nezasahují evidované dobývací prostory (DP) ani chráněná ložisková území (CHLÚ) ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství v platném znění.

Na jih a na východ za silnicí I/125 se nachází netěžená ložiska nevyhrazených nerostů s názvem Pašinka (ID 3101500) s cihlářskou surovinou.

Podle mapy seismických oblastí ČR uvedené v ČSN EN 1998-1 (73 0036): Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby, spadá zkoumané území do oblasti, kde se seismicita v normálních případech neuvažuje. Referenční (návrhové) zrychlení základové půdy se zde pohybuje na úrovni 0,00 – 0,02 g.

4 VYMEZENÍ A POPIS STAVBY

4.1 SO.01 – OBJEKT PTÁČEK

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Má obdélníkový tvar o rozměrech 148,8x60,6m, na jižním rohu odskočený o 15m. Výška objektu se pohybuje v rozmezí 11-13 m. Vyšší část objektu se nachází na úrovni prostoru určeného pro sklad; nižší část objektu je určená pro velkoprodejnu (výdejnu), administrativu a showroom (koupelnové studio). Dvoupodlažní část bude sloužit z části jako administrativa a z části jako sklad.

4.2 SO.02 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE

Jsou navrženy zpevněné plochy, které budou sloužit jako obslužné areálové komunikace, parkovací plochy a venkovní skladovací prostory.

5 CELKOVÉ GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

5.1 GEOMORFOLOGICKÉ A KLIMATICKÉ POMĚRY

Podle geomorfologického členění ČR (Demek et al, 2006) je zájmová lokalita řazena do následujících geomorfologických jednotek:

Provincie	Česká vysočina
Subprovincie (soustava)	VI Česká tabule
Podsoustava (oblast)	VIB Středočeská tabule
Celek	VIB-3 Středolabská tabule
Podcelek	VIB-3E Českobrodská tabule
Okrsek	VIB-3E-5 Kolínská tabule

Kolínská tabule je částí Českobrodské tabule. Je to plochá pahorkatina na levém břehu Labe tvořená cenomanskými pískovci, rulami, migmatity a amfibolity kutnohorského krystalinika. Zaujímá erozně denudační povrch plošin a mírných svahů se sprašovými pokryvy a s nesouměrnými údolími svahových potoků odkrývající místy na příkřejších svazích krystalinické podloží křídových hornin. Nejvyšším bodem je Bedřichov s 279,0 m n. m. Zalesněno je asi pouze 1 %. Terén se na zájmovém pozemku pohybuje v rozmezí 245 – 250 m n. m.

Podle Quittovy klasifikace ČR (1971) spadá zkoumané území do teplé oblasti. Roční srážkové úhrny se zde pohybují mezi 550 – 700 mm. Průměrné roční teploty v oblasti kolísají okolo 8 °C. Zámrzná hloubka v oblasti nepřesahuje 0,80 m. Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou kolísá mezi 40 – 50 dny.

5.2 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Pro účely inženýrskogeologické rešerše bylo provedeno detailní prostudování odborných publikací, map a vybraných závěrečných zpráv o výsledcích geologicko-průzkumných prací, provedených v minulosti v přilehlém okolí v analogické geologické pozici.

Zájmové území podle regionálně geologického členění českého masivu patří k jižnímu okraji české křídové pánve. Pod jejíž bází jsou horniny severního okraje kutnohorského krystalinika, které tvoří jednotku kutnohorsko-svratecké oblasti.

Horninový komplex kutnohorského krystalinika je v oblasti zastoupen především dvojslídnými svory a dvojslídnými migmatity se sillimanitem (místy s granátem) s čočkami erlánu až kvarcitu, biotitickými rulami, migmatitizovanými rulami a v menší míře i čočkovitými tělesy a budinami amfibolitů a ultrabazických hornin. Místy vycházejí uvedené krystalinické horniny na povrch terénu (např. v erozních zářezech vodotečí a ve vrcholových částech některých terénních elevací aj.), a proto lokálně byly a do dnešní doby jsou v blízkém okolí předmětem těžby k výrobě drceného kameniva.

Na proterozoické skalní podloží v širším okolí zájmové lokality diskondartně nasedají sedimenty svrchní křídy. Nejstarší část pánevní výplně tvoří perucko-korycanské souvrství, které se dělí na starší jednotku peruckou a mladší jednotku korycanskou. Typickými horninami perucko-korycanského souvrství jsou horizontálně až subhorizontálně uložené pískovce, prachovce, diagonálně zvrstvené pískovce, často s polohami jemnozrnných slepenců a ve vyšších polohách i prachovců. Ve svrchní části přibývá glaukonitu, který vrstvám dodává charakteristické zelenavé zbarvení.

V blízkém okolí zájmové lokality jsou vyvinuty zejména eolické sedimenty, tedy spraše a sprašové hlíny kvartérního stáří. Přípovrchové vrstvy skalního podloží tvoří navětralé až zvětralé křídové horniny, které přechází až do zvětralinového pokryvu, tedy eluvia, charakteru písčito-jílovito-hlinitých zemin s podílem zrn matečné horniny. V nejvyšším nadloží jsou vyvinuty vrstvy slabě písčitých humusovitých hlín tvořících kulturní půdní horizont. V prostoru zájmového pozemku se v nejvyšším nadloží místy vyskytují horizonty heterogenních navážek, jejich vznik převážně souvisí s opakovanými úpravami terénu a se stavební činností v oblasti.

Pro lokalitu je dle archivní dokumentace charakteristická vyšší mocnost kvartérních pokryvů (cca 7 - 10 m), tvořených nejsvrchnější vrstvou humózní hlíny, případně navážek a dále eolickými sprašemi a sprašovými hlínami. Pod tímto horizontem se již objevuje křídové pískovce. Proterozoické horniny se pak nachází v hloubce cca 20 – 25 m p. t.

Z regionálního pohledu lze konstatovat, že geologickou stavbu zájmového území lze považovat za jednoduchou.

V následujícím přehledu jsou jednotlivé geotypy zemin a hornin dále řazeny podle svého stáří:

5.2.1 Kvartérní pokryv

RECENT – k recentním sedimentům řadíme v zájmovém území navážky (AN) a půdní horizont (geotyp PT).

AN – Navážky klasického typu ve formě přemístěných původních zemin a úlomků stavebních materiálů mohou být dokumentovány zejména v těsné blízkosti stávajících komunikací. Jedná se zejména o podklady cest a silnic, zásypy terénních nerovností. Generelně lze tuto vrstvu hodnotit pro zakládání staveb jako převážně velmi obtížně použitelnou pro svojí značnou horizontální i vertikální proměnlivost. V rámci stavby je třeba počítat zejména s jejich proměnlivou těžitelností a vrtatelností. Podle ČSN 73 6133 třídy těžitelnosti I. Navážky s výrazným podílem betonu mohou dosahovat třídy těžitelnosti až II.

PT – Půdní horizont se nachází v nejvyšším nadloží. Geotechnickým složením se jedná převážně o hlíny písčité s organickou příměsí. Jeho mocnost se v rámci bude pohybovat od 0,2 až do 0,5 m v lokálních depresích, kam byl přemisťován převážně splachy. Podle ČSN 73 3050 (nepl.) je řadíme vesměs do třídy 2, respektive I (dle ČSN 73 6133). Půdní horizont doporučujeme, v souladu se zákonnou povinností, před výstavbou skrýt a následně použít pro rekultivaci a úpravy okolí.

PLEISTOCÉN, HOLOCÉN – k těmto kvartérním sedimentům řadíme eolické sedimenty (geotyp EO)

EO – Eolické sedimenty - bývají převážně světle hnědé, rezavě hnědé a hnědé jemnozrnné siltové zeminy, podle ČSN P 73 1005, resp. 73 6133 klasifikované jako F6 CL, CI – jíl s nízkou až střední plasticitou (ojediněle se ve spraších mohou vyskytovat polohy jílu písčitého F4 CS). Těžitelnost podle ČSN 73 6133, resp. původní ČSN 73 3050 ve třídě I, resp. 2 – 3. Tyto zeminy mají řadu nevýhod, z nichž nejnepříznivější je jejich pórovitost a kyprost a tím i značná stlačitelnost, jsou rovněž citlivé na větší přetížení a ve styku s vodou snadno rozbřídají a mohou vykazovat event. i tendenci k prosedání.

5.2.2 Předkvartérní podklad (skalní podloží)

Křídové skalní podloží bylo archivními průzkumnými pracemi zastiženo v hloubce cca 7 – 10 m p. t., proterozoické horniny pak v hloubce cca 20 – 25 m p. t.

PERUCKO-KORYCANSKÉ SOUVRSTVÍ – CENOMAN – KCP

W5 – Pískovce zcela zvětralé jsou tvořené zeminou s povahou eluviálního rezidua, třída R6, kde převažuje písek hlinitý S4 SM, s třídou těžitelnosti I.

W4 – Pískovce silně zvětralé jsou drobně úlomkovitě rozpadavé, velikost úlomků 2 - 7 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, snadno rozpojitelná, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R5, třída těžitelnosti I.

W3 – Pískovce mírně zvětralé jsou úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, velikost úlomků 5 - 15 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, snadno rozpojitelná kladívkem, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R4, těžitelnosti I-II.

W2 – Pískovce navětralé jsou převážně kusovitě rozpadavé, místy ještě s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, těžce rozpojitelná poklepem kladívka, řazená k horninám s vysokou pevností tř. R3 s třídou těžitelnosti II.

W1 – Pískovce zdravé jsou kusovitě rozpadavé, výjimečně s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, obtížně rozpojitelná poklepem kladívka, řazená k horninám s vysokou pevností tř. R3-R2 s třídou těžitelnosti II-III.

KUTNOHORSKÉ KRYSTALINIKUM – PROTEROZOIKUM – PK

Ortoruly a svory - kutnohorsko-svratecké oblasti (proterozoikum) – Podle stupně zvětrání rozlišujeme:

W5 – Ortoruly a svory zcela zvětralé jsou tvořené zeminou s povahou eluviálního rezidua, třída R6, kde převažuje hlína písčitá F3 MS, jíl písčitý a písek jílovitý S5 SC, s třídou těžitelnosti I.

W4 – Ortoruly a svory silně zvětralé jsou drobně úlomkovitě rozpadavé, velikost úlomků 1 - 3 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, snadno rozpojitelná, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R5, třída těžitelnosti I-II.

W3 – Ortoruly a svory mírně zvětralé jsou úlomkovitě až kusovitě rozpadavé, velikost úlomků 2 - 6 cm, na puklinách s povlaky Fe oxidů a hydroxidů, rozpojitelná kladívkem, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R4, těžitelnosti II.

W2 – Ortoruly a svory navětralé jsou převážně kusovitě rozpadavé, místy ještě s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, obtížně rozpojitelná poklepem kladívka, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R3 s třídou těžitelnosti II.

W1 – Ortoruly a svory udravé jsou kusovitě rozpadavé, výjimečně s povlaky Fe-oxidů a hydroxidů na puklinách, velmi obtížně rozpojitelná poklepem kladívka, řazená dle ČSN 73 6133 do tř. R2 s třídou těžitelnosti III.

Zóny zvětrání předkvartérního podkladu

U hornin skalního podloží byly rozlišeny následující zóny zvětrání ve smyslu odpovídajícím nyní neplatné ČSN 72 1001. Aktuálně platná norma ČSN EN ISO 14689-1 zachovává princip členění, avšak s odlišným

alfanumerickým značením. Pro zachování návaznosti na předešlé etapy průzkumu bylo použito následující členění hornin:

- rozložené, W5 – >75% zvětralých minerálů
- silně zvětralé, W4 – 35 – 75% zvětralých minerálů
- mírně zvětralé, W3 – 10 – 35% zvětralých minerálů
- navětralé, W2 – 3 – 10% zvětralých minerálů
- zdravé, W1 – 0 – 3% zvětralých minerálů

5.3 HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA A OCHRANNÁ PÁSMA

Ve vzdálenosti cca 2 km severně od zájmového pozemku protéká Labe, které tvoří drenážní bázi pro blízké okolí.

Číslo hydrologického povodí 4. řádu: 1-04-01-0440 Labe

Lokaita neleží v CHOPAV ani v ochranném pásmu vodního zdroje ve smyslu § 28 a 30 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon ve znění pozdějších předpisů. Neleží pak ani v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů ve smyslu § 21 zákona 164/2001 Sb., lázeňský zákon ve znění pozdějších předpisů.

5.4 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Hydrogeologický rajón: 4340 Čáslavská křída

Útvar podzemních vod: 43400 Čáslavská křída

Popis zvodní: Hydrogeologické poměry se v prostoru zkoumané lokality a jejího přilehlého okolí dají v zásadě charakterizovat výskytem 1 typem zvodně:

5.4.1 Zvodeň v hlubší zóně hydrogeologického masivu

Na lokalitě jsou uloženy pískovce perucko-korycanského souvrství, které nasedají na ruly kutnohorského krystalinika, v nichž je vyvinuta hlubší zvodeň, kterou je možno charakterizovat puklinovou propustností a mírně napjatou hladinou.

Archivní sondy zastihly hladinu podzemní vody na úrovni cca 10 - 15 m p. t. na přechodu kvartérních sedimentů do pískovcového skalního podloží, tedy v rozmezí 230 – 235 m n. m.

6 ZHODNOCENÍ GEOTECHNICKÝCH PODMÍNEK VÝSTAVBY

6.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY A DOPORUČENÍ PRO ZAKLÁDÁNÍ

Pro zhodnocení základových poměrů bylo dle požadavku investora v této fázi projekční přípravy využito pouze dostupných archivních údajů. Poloha jednotlivých inženýrskogeologických sond je patrná z přílohy č. 3, dokumentace těchto archivních sond je obsahem přílohy č. 4. Z dokumentace těchto sond je patrný výskyt půdního horizontu, eolických sedimentů a skalního podloží (cenomanské pískovce a proterozoické ruly). Tato skutečnost je v souladu s polohou lokality. Převážně lze tedy předpokládat ve svrchní části terénu výskyt eolických sedimentů charakteru jílu se střední plasticitou F6 CI a jílu s nízkou plasticitou F6 CL a zcela zvětralého skalního podloží charakteru jílu písčitého F4 CS až písku s příměsí jemnozrnné zeminy S3 S-F. Půdní horizont doporučujeme, v souladu se zákonnou povinností, před výstavbou skrýt a následně použít pro rekultivaci a úpravy okolí. V rámci výstavby mohou být lokálně zastiženy i navážky, jejichž výskyt nelze vyloučit.

Na základě získaných informací lze pro podmínky zakládání a realizace spodní stavby navrhované haly v současné době projektové přípravy shrnout následující nejdůležitější poznatky:

- při zemních pracích budou pod nejsvrchnější vrstvou humózní vrstvy PT (mocnost od cca 0,2 m do cca 0,5 m), dokumentovány jílovité eolické sedimenty (geotyp EO) o mocnosti cca 7 – 10 m. Od hloubky cca 7 – 10 m p. t. se tedy bude vyskytovat skalní podloží ve zcela zvětralé formě charakteru písčité, případně až jílovité zeminy (S3, S4, S5, F4). Výskyt mírně zvětralého podloží pevnosti R4 bylo archivními sondami zastiženo v hloubce cca 13 – 15 m p. t jeho výskyt lze předpokládat na úrovni 230 m n. m. V rámci zájmové lokality nelze vyloučit střídání pevnějších (méně zvětralých) a měkčích (více zvětralých) poloh s odlišnými geotechnickými vlastnostmi
- v případě plošného způsobu založení se v úrovni základové spáry jednotlivých objektů budou vyskytovat eolické sedimenty s méně příznivými základovými poměry, vysokou stlačitelností a náchylností k prosedání. S ohledem na celkový charakter objektu haly (skelet s bodově uspořádanými svislými nosnými prvky - pilíři) lze pro její zakládání spíše doporučit hlubinné založení na mikropilotách nebo velkoprůměrových pilotách, vetknutých na potřebnou délku (stanovenou podrobným statickým výpočtem) do pevnějšího skalního podloží horizontu mírně zvětralé, případně mírně zvětralé až navětralé horniny
- těžitelnost, vrtatelnost a použitelnost vytěžené sypaniny je zhodnocena v kapitole 6.3.
- hladina podzemní vody byla nejbližšími archivními průzkumnými pracemi zastižena v hloubce 13,5 m p. t. (230,4 m. n. m.).
- Základovou půdu je během výstavby nutno chránit před degradací vodou a mrazem. Mimo přívalové srážkové vody nebude objekt ovlivňován přítoky vody. Dále v období výraznějších srážek nelze vyloučit ani přítoky podpovrchové, tj. vsakující se povrchové vody z mělce uložených horizontů s povahou zemin, které by mohly představovat dílčí komplikaci při hloubení stavební jámy/odřezu
- trvalé sklony svahovaných výkopů hloubky do 6 m při zemních pracích lze posoudit dle ČSN 73 3050 u nepřevlhčených zemin nad hladinou podzemní vody v poměru:

  v geotypech EO sklon H : L = 1 : 1,75
- ochrana svahu může být prováděna pomocí: trávy, rostlin, keřů nebo stromů, stříkaného betonu, obkladem, betonovými tvárnicemi, železobetonovými konstrukcemi a kotvami hřebíkováním, drenážními štěrkovými žebry, přitížením spodní části a odlehčením v horní části svahu
- Při výkopu hlubším než 6 m nebo v úrovni, kde se střídají dvě horniny s odlišnými vlastnostmi, se doporučuje sklon svahu ve spodní části menší, nebo svah rozdělit lavičkami. Šířka lavičky bývá většinou větší nebo rovná 0,5 m.
- vzhledem k výše uvedeným důvodům doporučujeme zajistit přebírku základových spár, popř. paty pilot geologem/geotechnikem pro ověřování shody geologických poměrů s předpoklady průzkumu v celé ploše staveniště a příp. včasné zajištění nezbytných dílčích úprav.

6.2 GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZEMIN A HORNIN

Dále uvedené geotechnické charakteristiky zemin a hornin na zájmové lokalitě byly získány na základě výsledků nově realizovaných laboratorních zkoušek a jejich zpracování. Dále byly doplněny archivními hodnotami geotechnických parametrů materiálů obdobného charakteru i stratigrafického zařazení, získanými v průběhu předcházejících průzkumných prací v zájmovém území či příp. i mimo ně. Doporučené hodnoty geotechnických parametrů jednotlivých typů zemin/hornin jsou shrnuty v následující tabulce č. 1 a mají všechny v nich uvedené hodnoty hmotnostních, pevnostních a přetvárných parametrů vždy povahu místních normových charakteristik, které je ve statickém posouzení podle mezních stavů nutno redukovat prostřednictvím koeficientů spolehlivosti základové půdy. Uvedenou tabulku geotechnických charakteristik doporučujeme použít jako základní podklady pro návrh objektu haly ve fázi architektonické studie.

stratigrafické	zařazení		geotyp/symbol vrstvy	geologická charakteristika	obj.tíha v přírod. uložení γ [kN.m^{-3}]	součinitel filtrace k_f [m.s^{-1}]	pevnost v tlaku σ_c [MPa]	Přetv. charakteristiky: modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	Přetv. charakteristiky: modul pružnosti E [MPa]	Přetv. charakteristiky: Poissonovo číslo ν [1]	Smyk. pevnost: soudržnost, zdánlivá soudržnost c_{ef}, [kPa] c' [kPa]	Smyk. pevnost: úhel vnitřního tření ϕ_{ef}, [°] ϕ' [°]	symbol podle ČSN P 731005 a 73 6133	těžitelnost podle ČSN 73 6133/ex73 3050	vrtatelnost pilot podle ceníku 800-2	vhodnost do násypů/ aktivní zóny podle ČSN 73 6133[1)]
RECENT	navážky		AN3	navážka heterogenní, tuhá až pevná	20.0	10^{-8}	*	6	12	0.40	7	23	Y (F3, F4, F6)	I / 3-4	I	PV až NV/ PV až NV
KVARTÉR	eolické sedimenty		EO	spraše a sprašové hlíny	19.5	10^{-7}-10^{-9}	*	5-8	10-16	0.42-0.40	16-20	17-19	F6, F4	II/2-3	I	PV/ PV až NV
KŘÍDA cenoman	perucko-korycanské souvrství	pískovce	KCP/W5	W5 (zcela zvětralé)	21.0	10^{-7}	<1,5	12	25	0.38	5	27	S4, R6	II/3	I	PV až VH/ PV až VH
			KCP/W4	W4 (silně zvětralé)	21.5	10^{-7}	1,5-5,0	30	60	0.36	10	30	R5	II/3-4	I	
			KCP/W3	W3 (mírně zvětralé)	22.0	10^{-7}-10^{-8}	5-15	75	150	0.33	25	33	R4	I-II/4	II	
			KCP/W2	W2 (navětralé)	22.5	10^{-7}-10^{-8}	15-50	200	400	0.30	75	36	R3	I-II/5	III	MSH
			KCP/W1	W1 (zdravé)	23.5	10^{-8}-10^{-9}	50-100	400	800	0.28	150	38	R3-R2	II-III/5-6	IV-V	TSH
PROTEROZOIKUM kutnohorsko-svratecké krystalinikum	kutnohorské krystalinikum	ortoruly, svory, migmatity	PK/W5	W5 (zcela zvětralé)	21.0	10^{-6}-10^{-7}	<1,5	15	30	0.38	5	26	F3, F4, S5, R6	II/3-4	II-III	PV / PV
			PK/W4	W4 (silně zvětralé)	23.0	10^{-6}-10^{-7}	1,5-5,0	45	60	0.35	10	28	R5	I-II/4	III-IV	MSH
			PK/W3	W3 (mírně zvětralé)	24.0	10^{-7}-10^{-8}	5-15	120	250	0.33	30	32	R4	II/5	IV-V	MSH
			PK/W2	W2 (navětralé)	25.0	10^{-8}-10^{-9}	15-50	400	800	0.29	80	36	R3	II-III/5-6	V	TSH
			PK/W1	W1 (zdravé)	27.0	10^{-9}-10^{-10}	50-150	800	1600	0.26	250	40	R2	III/6	V-VI	TSH

[1)] *VH ... vhodné, PV ... podmíněčně vhodné, NV .... nevhodné (k přímému použití bez úpravy), MSH/TSH ... použitelné do násypů z měkkých/tvrdých skalních hornin*

Hodnoty orientačních geotechnických charakteristik jsou uvedeny pro konsolidované zeminy v přirozeném uložení. V další etapě průzkumu bude nutné tyto hodnoty upřesnit, resp. ponížit.

Tabulka 1: Souhrnná tabulka orientačních geotechnických charakteristik zemin a hornin

6.3 TĚŽITELNOST ZEMIN A HORNIN A POUŽITELNOST VYTĚŽENÉ SYPANINY

Z hlediska těžitelnosti a rozpojitelnosti materiálů při zemních pracích lze při hloubení výkopů v prostředí geotypů PT, AN a EO počítat s materiály těžitelnými běžnými mechanismy (lehká až střední rýpadla, buldozery, těžitelnost ve třídách I resp. 2 až 4 podle ČSN P 73 1005, resp. původní ČSN 73 3050).

V rámci stavby v případě hlubinného založení do skalního podloží budou také zastiženy mírně zvětralé, případně až navětralé vrstvy skalního podloží. Podle ČSN 73 3050 (nepl.) je řadíme třídy do 4, resp. 5 až 6, dle ČSN 73 6133 pak I-II, resp. III.

Klasifikace těžitelnosti jednotlivých geotypů zastižených zemin a hornin je uvedena v tabulce 1.

V sypanině vytěžené při zemních pracích budou zcela převládat materiály s povahou hlinitojílovité zeminy. Podle klasifikace ČSN 73 6133 tyto materiály budou představovat podmínečně vhodný až nevhodný typ sypaniny, použitelný bez dalších úprav na zásypy a terénní úpravy, ale s nutností jeho úpravy pojivy či výměny v případě použití do aktivní zóny komunikací či násypů.

6.4 TRVALÉ ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY / ODŘEZU

Stěny stavební jámy (resp. odřezu v jižní části zájmové lokality) budou tvořit materiály s povahou zemin (eolické sedimenty EO). Obecně doporučujeme při prvotním návrhu svahování zářezů postupovat podle ČSN 73 6133 (odst. 5.7.2.1.) a sklony svahů uvažovat následujícím způsobem:

- v zeminách (EO): sklon H : L = 1 : 1,75

6.5 TECHNOLOGICKÉ VLASTNOSTI ZEMIN A HORNIN

V bezprostředním podloží, tj. v úrovni pláně a v oblasti aktivní zóny místních komunikací na pozemku, které dle předpokladu budou v zájmovém území vedeny přibližně v úrovni terénu, případně v mírném násypu i zářezu, se budou vyskytovat eolické sedimenty EO. Případná nezbytná úprava podloží komunikace je v závislosti na únosnosti zeminy v úrovni pláně a aktivní zóny (tj. do hloubky 0,50 m pod plání) předepsána normou ČSN 73 6133 "Navrhování a projektování zemního tělesa pozemních komunikací" následujícím způsobem:

- V místech, kde je podloží vozovky tvořeno zeminami, jejichž poměr únosnosti se pohybuje v intervalu 2 - 15 % CBR, je nutno horní vrstvu zemního tělesa vytvořit z materiálu s poměrem únosnosti alespoň 15 % CBR - písek, štěrkopísek atp. Tloušťka této sanační horní vrstvy je závislá na poměru únosnosti podložní zeminy (viz tab. 9 normy).
- V místech, kde je podloží tvořeno zeminou s poměrem únosnosti < 2% CBR, je nutno ji nahradit materiálem s poměrem únosnosti ≥ 15% CBR v tloušťce min. 0,50 m. U soudržných zemin lze místo náhrady uskutečnit stabilizaci vápnem, která je zpravidla vhodnější.
- V celé mocnosti aktivní zóny (tj. do hloubky 0,50 m pod plání) musí být dosažena míra zhutnění D ≥ 100% PS (event. 102% PS u zemin ML, MI, CL, CI) a hodnota modulu Edef2 ≥ 45 MPa (tj. bez ohledu na skutečnost, zda byla horní vrstva nahrazena únosnějším materiálem). V ostatní části silničního násypu pak je předepsána míra zhutnění D ≥ 95 % PS.

Geotyp EO – spraše a sprašové hlíny představují v podloží komunikací i pro tělesa násypů svým strukturním charakterem podmínečně vhodný až (bez úprav) nevhodný materiál. Jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé, poměr únosnosti řádně zhutněné zeminy (v aktivní zóně komunikace je nutno dosáhnout míry zhutnění 100 % PS) doporučujeme uvažovat hodnotou CBR = 2 - 4 %, a v souladu s ČSN 73 6133 je proto v aktivní zóně pod plání nutno použít vrstvu vhodné zeminy (podle tab. 5 normy) v tloušťce min. 400 mm. Zlepšení na požadovanou úroveň při současném snížení vlhkosti a namrzavosti lze u nich velmi dobře dosáhnout příměsí vápna. Bez úprav nelze zeminy tohoto typu na pláni komunikace a v její aktivní zóně podle ČSN 73 6133 použít.

6.6 AGRESIVNÍ ÚČINKY PROSTŘEDÍ NA BETONOVÉ KONSTRUKCE

Nelze vyloučit kontakt objektů hlubinného zakládání (pilot) s hladinou podzemní vody.

Agresivitu podzemní vody lze v zájmovém území očekávat na základě studia archivní dokumentace přibližně na nízké úrovni XA1, výjimečně pak na střední úrovni XA2 dle ČSN EN 206. Agresivita na ocel dle ČSN 73 8375 pak lze očekávat na velmi vysoké úrovni (stupeň IV).

7 DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ PŘÍPRAVU STAVBY

7.1 OBECNÁ DOPORUČENÍ

I přes archivní prozkoumanost území, kdy v zájmové oblasti bylo realizováno několik inženýrskogeologických a hydrogeologických vrtů není možné jakoukoliv geotechnickou rešerší bez realizace vrtných prací či geofyzikálních prací postihnout všechny varianty geologického vývoje zájmové oblasti, a proto doporučujeme realizovat inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum.

Je pravděpodobné, že v rámci případné další projektové přípravy stavby dojde ke zpřesnění požadavků na založení stavebních objektů, v krajním případě i k dílčím změnám polohy stavby, změnám rozložení stavebních objektů či úpravám jejich nivelety. Na tyto změny je třeba reagovat v navazujícím geotechnickém průzkumu (resp. již v projektu geotechnického průzkumu), který ověří základové poměry v konkrétních podmínkách.

7.2 DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ ETAPY GTP

7.2.1 Inženýrskogeologický průzkum

V rámci inženýrskogeologického (geotechnického) a hydrogeologického průzkumu bude nutné provést počet geologických sond v souladu s aktuálním předpokladem založení projektované haly a vedením nivelety obslužných komunikací.

V další etapě průzkumu bude nutné také realizovat sérií laboratorních zkoušek, včetně odběru velkoobjemových vzorků pro technologické zkoušky (zhutnitelnost, CBR, IBI), včetně realizace zkoušek pro ověření možnosti stabilizace zemin vápnem či vybraným hydraulickým pojivem.

7.2.2 Hydrogeologický průzkum

Z hlediska hydrogeologie musí být průzkumnými pracemi ověřen průběh hladiny podzemní vody a její kolísání v čase s určením maximálních očekávaných stavů. K tomu je nutné určit ustálenou hladinu podzemní vody i u sond hloubených technologií s použitím výplachu. V těchto případech je nutné zajistit dočasné zabezpečení vrtu proti zavalení a umožnit sledování kolísání hladiny ve vrtu až po dosažení ustáleného stavu. Hydrogeologický průzkum také zhodnotí vsakovací poměry na pozemku a možnosti likvidace srážkových vod zachycených na střechách a zpevněných plochách.

8 ZÁVĚR

Na základě dokumentace archivních sond byly orientačně posouzeny geotechnické podmínky výstavby pro novou výstavbu obchodně skladového centra v k. ú Kolín.

V případě plošného způsobu založení se v úrovni základové spáry objektu budou vyskytovat eolické sedimenty, tedy základová půda s nízkou únosností, vysokou stlačitelností a prosedavostí. S ohledem na celkový charakter objektu haly (skelet s bodově uspořádanými svislými nosnými prvky - pilíři) lze pro její zakládání spíše doporučit hlubinné založení na mikropilotách nebo velkoprůměrových pilotách, vetknutých na potřebnou délku (stanovenou podrobným statickým výpočtem) do pevnějšího skalního podloží horizontu mírně zvětralé, případně mírně zvětralé až navětralé horniny. Výskyt skalní podloží bude nutné ověřit v další etapě inženýrskogeologického průzkumu.

Pro jednotlivé geotypy zemin a hornin byla sestavena tabulka orientačních geotechnických charakteristik, kterou doporučujeme použít jako základní podklad pro návrh založení objektu v rámci studie.

Lokalita neleží v území s ochranným režimem dle § 12, 14 a 45 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Dále zájmové území neleží v CHOPAV ani v ochranném pásmu vodního zdroje ve smyslu § 28 a 30 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon ve znění pozdějších předpisů. Neleží ani v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů ve smyslu § 21 zákona 164/2001 Sb., lázeňský zákon ve znění pozdějších předpisů. Projektovaná stavba nenachází v záplavovém území (VÚV TGM, DIBAVOD).

V národním registru poddolovaných a sesuvných území ČGS – Geofondu nejsou v prostoru zájmové lokality evidovány žádné záznamy o výskytu poddolování ani o výskytu sesuvů, skalních řícení a jiných svahových pohybech.

Do prostoru zájmové lokality nezasahují evidované dobývací prostory (DP) ani chráněná ložisková území (CHLÚ) ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství v platném znění.

Na jih a na východ za silnicí I/125 se nachází netěžená ložiska nevyhrazených nerostů s názvem Pašinka (ID 3101500) s cihlářskou surovinou.

Podle mapy seismických oblastí ČR uvedené v ČSN EN 1998-1 (73 0036): Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby, spadá zkoumané území do oblasti, kde se seismicita v normálních případech neuvažuje. Referenční (návrhové) zrychlení základové půdy se zde pohybuje na úrovni 0,00 – 0,02 g.

Dále doporučujeme zajistit přebírku základových spár či paty pilot geologem/geotechnikem pro ověřování shody geologických poměrů s předpoklady průzkumu v celé ploše staveniště.

V Praze, říjen 2023

Vypracovali:

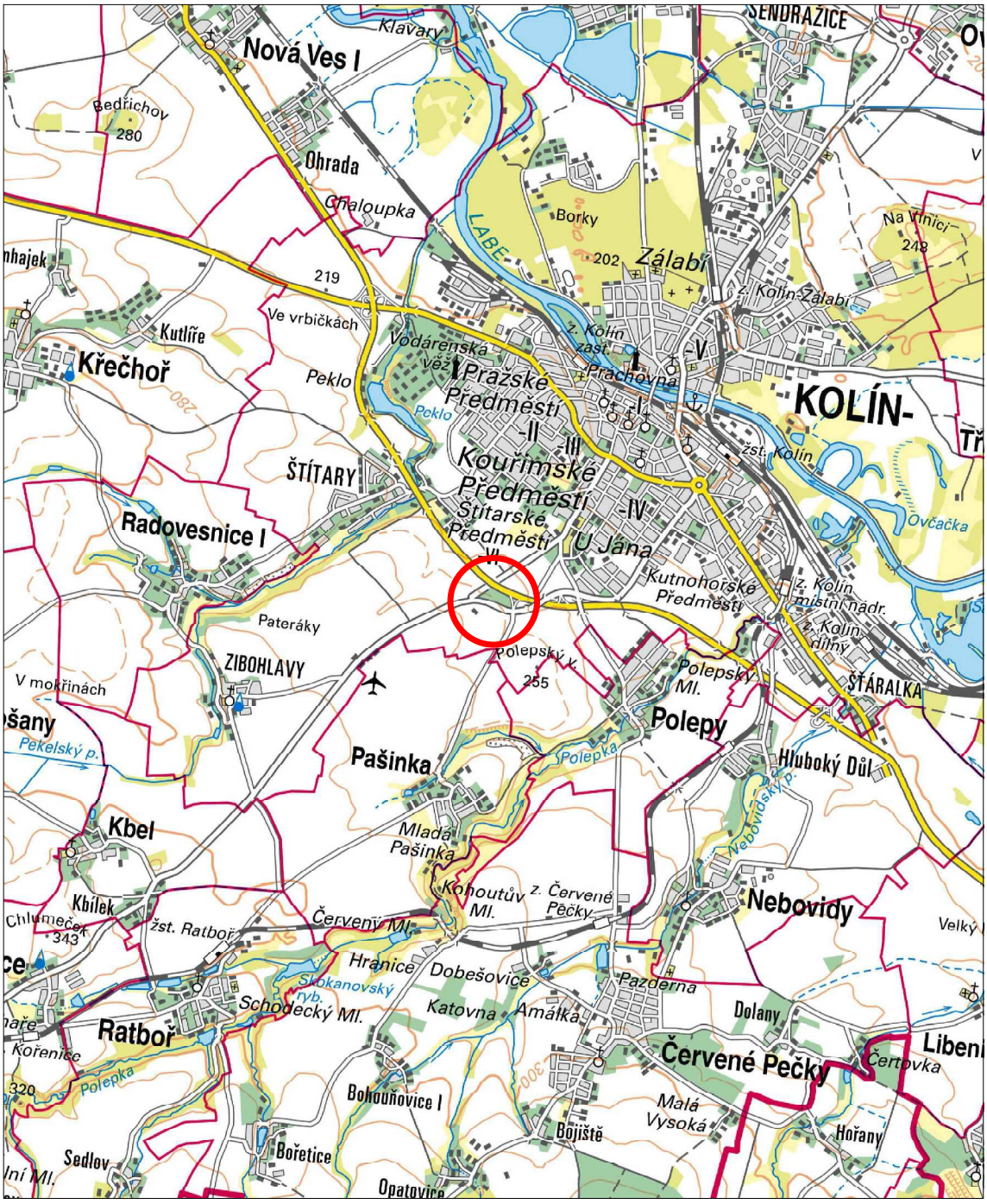
Mgr. Jiří Štěpán
hlavní inženýr projektu

Mgr. Libor Síla
odborná způsobilost v inženýrské geologii

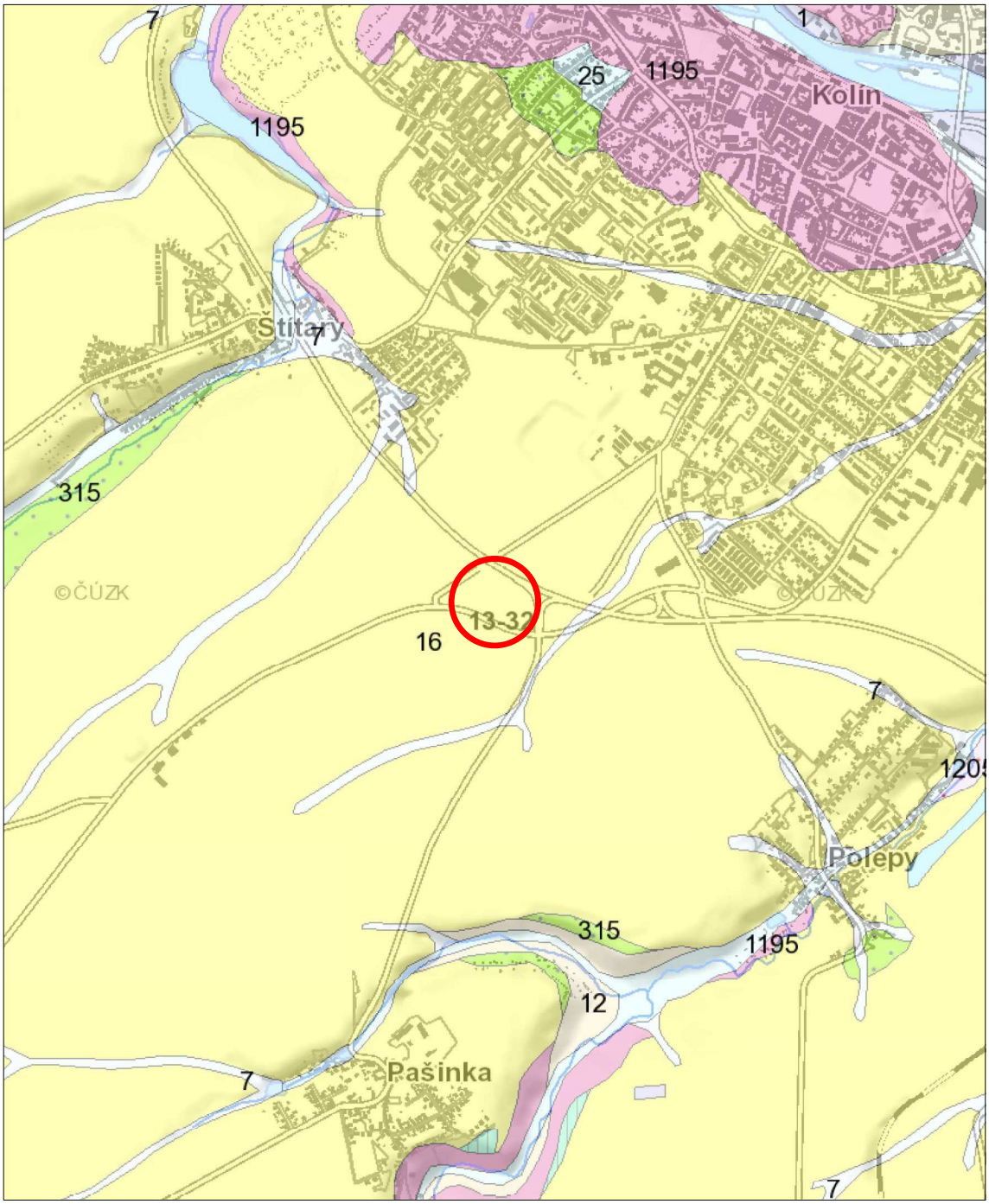
Ing. Petr Tomáš
autorizovaný inženýr pro geotechniku

9 LITERATURA

1 ČSN 72 1001: Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii, 1989
2 ČSN 72 1002: Klasifikace zemin pro dopravní stavby, 1993
3 ČSN P 73 1005: Inženýrskogeologický průzkum, 2016
4 EUROKÓD 7 – ČSN EN 1997-1 (73 1000): Navrhování geotechnických konstrukcí, část 1: Obecná pravidla, 2006
5 EUROKÓD 7 – ČSN EN 1997-2 (73 1000): Navrhování geotechnických konstrukcí, část 2: Průzkum a zhodnocení základové půdy.
6 EUROKÓD 8 – ČSN EN 1998-1 (73 0036): Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení, Část 1: Obecná pravidla, 2006
7 ČSN EN ISO 14688-1 (72 1003): Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 1: Obecná pravidla, 2003
8 ČSN EN ISO 14688-2 (72 1003): Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování, 2005
9 ČSN EN ISO 14689-1 (72 1005): Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování hornin – Část 1: Pojmenování a popis, 2004
10 ČSN EN 206: Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda. 2014.
11 ČSN 73 6133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 2010
12 Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace - technické podmínky (TP 76, část A a B), MDS ČR, 2009.
13 Navrhování vozovek pozemních komunikací - technické podmínky (TP 77), MDS ČR, 1995.
14 GREGEROVÁ, M. (1998), Poznávání hornin, Masarykova Universita, Brno
15 CHLUPÁČ, I. (2002): Geologická minulost České republiky, Academia, Praha
16 HRABÁNKOVÁ,; JAEGER, ONDŘEJ; KESSL, JIŘÍ; KESSL, ROBERT; KŘIVÁNEK, JAROSLAV (2002): Kolín I/38 - obchvat, Stavební geologie-Geotechnika, a.s., Praha
17 NĚMEC, VÁCLAV; PUCHTA, JIŘÍ; VLČKOVÁ, OLGA (1964): PASINKA, CIHLARSKE HLINY, Geologický průzkum, Praha
18 MACKOVÁ, EVA (1986): Průzkum pro ochranu podzemních vod před znečištěním ropnými látkami z dálkovodu v úseku český Brod - Kutná Hora, Stavební geologie, Praha
19 PLEŠINGER, J. (1985): VYHODNOCENI SONDAZNICH PRACI PRO SS KOLIN, OVOCNARSKE STREDISKO - PLANTAZE SADU V KOLINE, Agroprojekt, Praha
20 KŘIVÁNEK, JAROSLAV; OTRUBOVÁ, DANA (2003): Závěrečná zpráva o výsledku podrobného geotechnického průzkumu pro stavbu I/38 obchvat Kolín, okr.Kolín, Stavební geologie-Geotechnika, a.s., Praha
21 Topografická mapa: https://geoportal.gov.cz/web/guest/map
22 Ortofoto mapa: http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMService.aspx
23 Geologická mapa: http://mapy.geology.cz/geocr_50



Název akce: Obchodně skladové centrum Kolín Inženýrskogeologická rešerše	Formát: A4 Měřítko 1:50000
Název přílohy: Přehledná situace	Příloha č. 1



Název akce: Obchodně skladové centrum Kolín Inženýrskogeologická rešerše	Formát: A4 Měřítko 1:20000
Název přílohy: Geologická mapa	Příloha č. 2

Geologická mapa 1 : 50 000

Hranice hornin GeoČR50

—— hranice zjištěná

--- hranice předpokládaná

Horniny GeoČR50

kvartér

KENOZOIKUM

KVARTÉR

1 navážka, halda, výsypka, odval

6 nivní sediment

7 smíšený sediment

12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment

15 navátý písek

16 spraš a sprašová hlína

22 písek, štěrk

24 písek, štěrk

25 písek, štěrk

28 písek, štěrk

křída

česká křídová pánev

MEZOZOIKUM

KŘÍDA

307 písčité slínovce až jílovce spongilitické, místy silicifikované (opuky)

315 pískovce křemenné, jílovité, glaukonitické

316 vápence biodetritické

kutnohorsko-svratecká oblast

kutnohorské krystalinikum, svratecké krystalinikum

PROTEROZOIKUM–PALEOZOIKUM

NEOPROTEROZOIKUM–KAMBRIUM

1195 dvojslídný migmatit až ortorula

1205 dvojslídný svor

moldanubická oblast (moldanubikum)
metamorfní jednotky v moldanubiku
PROTEROZOIKUM–PALEOZOIKUM

1194 pararula až migmatit

Geologická mapa 1 : 50 000 - doplňky

Značky v mapě - body GeoČR50

eolická duna

Geologická mapa 1 : 50 000 - indexy

Index GeoČR50

6

LEGENDA : V-3 252188 Archivní geologická sonda s jejím označením a ID

Název akce: Obchodně skladové centrum Kolín Inženýrskogeologická rešerše	Formát: A4 Měřítko 1:5000
Název přílohy: Situace s vyznačením archivních průzkumných prací	Příloha č. 3

Název akce:	Formát:
Obchodně skladové centrum Kolín Inženýrskogeologická rešerše	A4
	Měřítko -
Název přílohy:	Příloha č.
Geologická dokumentace archivních průzkumných sond	4

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	238.80
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	ložiskový na nerudy
ID	252188	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-3	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	V-3	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1964	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	technologické rozbory
Hloubka vrtu (m)	8	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P017075	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1058606.80	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	689102.90	Organizace provádějící	Geologický průzkum Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.20	Kvartér	**hlína** humózní, hnědá
0.20 - 2.40	Kvartér	**hlína** jemně písčitý vápnitý, šedá, hnědá
2.40 - 3.10	Kvartér	**hlína** jemně písčitý, žlutá, hnědá **kalcit** v povlacích puklin
3.10 - 4.10	Kvartér	**hlína** jemně písčitý slabě vápnitý, šedá, hnědá
4.10 - 8.00	Kvartér	**hlína** jemně písčitý vápnitý plastický, žlutá, hnědá **křemen** ve valounech max.velikost částic 1 cm

LOKALIZACE V MAPĚ

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	240.70
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	ložiskový na nerudy
ID	252189	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-4	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	V-4	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1964	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	technologické rozbory
Hloubka vrtu (m)	8	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P017075	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1058723.80	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	689182.30	Organizace provádějící	Geologický průzkum Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.30	Kvartér	**hlína** humózní, hnědá
0.30 - 2.30	Kvartér	**hlína** slabě písčitý slabě vápnitý, hnědá
2.30 - 4.30	Kvartér	**hlína** humózní, hnědá, černá
4.30 - 5.00	Kvartér	**hlína** plastický jemně písčitý, žlutá, hnědá **vápenec** ve výplni puklin
5.00 - 7.00	Kvartér	**hlína** jemně písčitý vápnitý, šedá, žlutá **konkrece** vápnitý
7.00 - 8.00	Kvartér	**hlína** jemně písčitý vápnitý, šedá, hnědá **valouny** ojediněle max.velikost částic 3 cm

LOKALIZACE V MAPĚ

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	239.92
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	monitorovací, indikační, sanační
ID	253672	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	HJ-71	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	10,6
Zkrácený název	HJ-71	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	chemické rozbory vody, hydrogeologické zkoušky a měření
Hloubka vrtu (m)	20	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P042696	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1058569.20	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	689126.80	Organizace provádějící	Stavební geologie, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.50	Kvartér	**hlína** humózní, hnědá
0.50 - 1.00	Kvartér	**hlína** drobivý, hnědá
1.00 - 8.90	Kvartér	**hlína** sprašový vápnitý, rezavá, hnědá
8.90 - 9.30	Kvartér	**hlína** silně jílovitý, rezavá, hnědá
9.30 - 9.60	Cenoman	**konglomerát** střednozrnný, hnědá
9.60 - 13.00	Cenoman	**prachovec [siltovec, aleurolit]** jemnozrnný, šedá
13.00 - 15.00	Cenoman	**pískovec** střednozrnný měkký, rezavá, žlutá
15.00 - 16.00	Cenoman	**prachovec [siltovec, aleurolit]** jemnozrnný velmi pevný, šedá
16.00 - 16.90	Cenoman	**pískovec** střednozrnný, rezavá, žlutá
16.90 - 17.00	Cenoman	**pískovec** , šedá
17.00 - 20.00	Proterozoikum	**rula** navětralý rozpadavý, šedá

LOKALIZACE V MAPĚ

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	243.90
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	hydrogeologický
ID	253713	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	KS1	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	13,5
Zkrácený název	KS1	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1984	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	režimní měření [hlad., tepl., vydat.]
Hloubka vrtu (m)	17,5	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P046671	Druh objektu	studna
Souřadnice X - JTSK [m]	1058495.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	689340.00	Organizace provádějící	Organizace bez identifikačního čísla
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.30	Kvartér	**ornice**
0.30 - 1.20	Kvartér	**hlína** humózní, hnědá
1.20 - 7.00	Kvartér	**hlína** spražový silně vápnitý, hnědá
7.00 - 10.00	Cenoman	**písek** střednozrnný jemnozrnný středně ulehlý, hnědá
10.00 - 15.00	Cenoman	**pískovec** střednozrnný silně zvětralý rozpadavý, hnědá
15.00 - 17.50	Cenoman	**pískovec** střednozrnný stejnozrnný zvětralý zvodnělý, hnědá

LOKALIZACE V MAPĚ

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	242.39
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	651600	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-150	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	J-150	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	2002	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	zkoušky zrnitosti, geotechnické rozbory
Hloubka vrtu (m)	7	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P103781	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1058301.13	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	689639.41	Organizace provádějící	SUDOP Pardubice, s.r.o.
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.80	Kvartér	**hlína** prachovitý tuhý, hnědá
0.80 - 6.50	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý pevný, šedá, rezavá, hnědá
6.50 - 7.00	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý tuhý, šedá, rezavá, hnědá

LOKALIZACE V MAPĚ

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	242.74
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	651601	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-152	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	J-152	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	2002	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	geotechnické rozbory
Hloubka vrtu (m)	7,2	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P103781	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1058544.36	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	689287.54	Organizace provádějící	SUDOP Pardubice, s.r.o.
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.50	Kvartér	**hlína** humózní pevný, hnědá, černá
0.50 - 2.80	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý pevný, šedá, hnědá **karbonát** v žilkách
2.80 - 4.60	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý pevný, šedá, hnědá **karbonát** v žilkách
4.60 - 6.30	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý tuhý pevný lokálně vápnitý, šedá, hnědá
6.30 - 7.20	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý lokálně vápnitý, šedá, hnědá

LOKALIZACE V MAPĚ

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	238.42
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	656326	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-153	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	9,8
Zkrácený název	J-153	Druh hladiny podzemní vody	naražená
Rok vzniku objektu	2003	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	zkoušky zrnitosti, geotechnické rozbory
Hloubka vrtu (m)	10,9	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P105746	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1058635.51	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	689101.71	Organizace provádějící	Zdeněk Štěrba - vrtné práce, Kolín
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.50	Kvartér	**hlína** humózní prachovitý, hnědá
0.50 - 1.40	Kvartér	**hlína** prachovitý pevný, hnědá
1.40 - 2.10	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý pevný tvrdý, hnědá **karbonát** v žilkách
2.10 - 3.20	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý tuhý pevný, hnědá **karbonát** v žilkách hojně
3.20 - 4.20	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý tuhý, hnědá
4.20 - 6.20	Kvartér	**hlína** jílovitý prachovitý tuhý, hnědá **konkrece** vápnitý ojediněle
6.20 - 7.30	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý tuhý měkký, hnědá
7.30 - 8.40	Kvartér	**sprašová hlína** prachovitý měkký tuhý, hnědá **konkrece** vápnitý max.velikost částic 5 cm hojně
8.40 - 9.80	Kvartér	**štěrk** jílovitý hrubě písčitý max.velikost částic 8 cm, okrová, hnědá
9.80 - 10.40	Turon	**pískovec** jemnozrnný jílovitý silně zvětralý, béžová, šedá
10.40 - 10.90	Cenoman	**pískovec** střednozrnný navětralý rozvrtaný, žlutá, okrová

LOKALIZACE V MAPĚ