

ROZPTYLOVÁ STUDIE

č. 2832/25/RS

vypracovaná ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší pro akci:

Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice

Objednatel:

AZ ENVI s.r.o.
Msgr. Tomáška 446
742 85 Vřesina

Zpracovatel:

E-expert, spol. s r.o.
Mrštíkova 883/3
709 00 Ostrava – Mariánské Hory

Vydáno:

10.10.2025

Elektronická verze

Obsah

1.	Zadání rozptylové studie	3
1.1.	Obecné údaje.....	3
1.2.	Identifikační údaje	3
1.3.	Stručný popis záměru a jeho vlivů na ovzduší.....	4
1.4.	Způsob vypracování rozptylové studie	5
2.	Metodika výpočtu.....	6
2.1.	Metoda, typ modelu.....	6
2.2.	Třídy stabilitního zvrstvení	7
3.	Vstupní údaje.....	7
3.1.	Umístění záměru	7
3.2.	Charakteristika terénu.....	8
3.3.	Údaje o zdrojích.....	9
3.4.	Emisní charakteristika a kvantifikace emisí	13
3.5.	Liniové zdroje – emise z dopravy mimo areál	18
3.6.	Meteorologické podklady.....	20
3.7.	Popis referenčních bodů.....	21
3.8.	Znečišťující látky a příslušné imisní limity.....	24
3.9.	Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě.....	26
4.	Výsledky rozptylové studie	28
4.1.	Způsob vyhodnocení rozptylové studie.....	28
4.2.	Tabulkové vyhodnocení.....	28
4.3.	Slovní vyhodnocení a komentáře k výsledkům	33
4.4.	Hodnoty maximálních vypočtených koncentrací v pravidelné síti.....	39
4.5.	Kartografická interpretace výsledků.....	40
4.6.	Kompenzační opatření.....	40
5.	Návrh kompenzačních opatření	41
6.	Závěrečné hodnocení	42
6.1.	Popis zpracování studie	42
6.2.	Závěrečné vyhodnocení.....	42
6.3.	Znamé nejistoty výpočtu	43
6.4.	Protiprašná opatření.....	43
7.	Seznam použitých podkladů.....	45
7.1.	Podklady předané objednatelem	45
7.2.	Další použité podklady.....	45
8.	Přílohy.....	45

1. Zadání rozptylové studie

1.1. Obecné údaje

Obsahové náležitosti této rozptylové studie odpovídají příloze č. 15 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Tato rozptylová studie je zpracována jako jeden z nezbytných podkladů dle zákona o ochraně ovzduší č.201/2012 Sb. v platném znění pro vydání závazného stanoviska k povolení záměru obsahujícího stacionární zdroj uvedený v příloze č.2 k tomuto zákonu k řízením podle jiného právního předpisu. Jedná se o závazné stanovisko dle § 11, odst. (2) písm b) zákona.

1.2. Identifikační údaje

1.2.1. Zadavatel rozptylové studie

Zadavatel: AZ ENVI s.r.o.
IČ: 04486579
Adresa: Msgr. Tomáška 446
742 85 Vřesina

1.2.2. Zpracovatel rozptylové studie

Zpracovatel: E-expert, spol. s r.o.
IČ: 26783762
Pracoviště Ostrava (sídlo): Mrštíkova 883/3
709 00 Ostrava – Mariánské Hory
Pracoviště Praha: Na Pankráci 30
140 00 Praha 4
Telefon: +420 596 124 070
E-mail: info@e-expert.eu
Internet: www.e-expert.eu

Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií vydané Ministerstvem životního prostředí ČR č.j. MZP/2021/780/513 ze dne 14.4.2021 (viz. příloha č.7 této rozptylové studie).

Zpracoval: Ing. Jiří Výtisk

Ing. Vladimír
Lollek

Digitálně podepsal
Ing. Vladimír Lollek
Datum: 2025.10.10
08:54:35 +02'00'

Schválil: Ing. Vladimír Lollek

1.2.3. Identifikační údaje záměru

Název akce:	Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice	
Investor:	SMOLO Recycling s.r.o. nám. Svobody 527, Lyžbice, 739 61 Třinec IČ: 04606884	
Umístění záměru:	Kraj:	Moravskoslezský
	Obec:	Ropice [556971]
	Katastrální území:	Ropice [741167]
	Parcelní čísla:	52/1, 52/3, 52/4, 52/5, 52/6, 52/7, 52/8, 316, 615/1, 618, 619, 621, 623/1, 623/2, 623/3, 624/1, 624/2, 625/2, 625/3, 625/4, 625/5, 626, 2092, 2093, 2165/2, 2238

1.2.4. Údaje o zpracování rozptylové studie

Rozptylová studie je duševním vlastnictvím E-expert, spol. s r.o. Její veřejná publikace a další použití nad rámec původního smluvního určení je vázáno na souhlas zpracovatele.

Grafické materiály použité v této rozptylové studii jsou převzaty zejména z podkladů předaných zadavatelem studie a dále z internetových veřejně dostupných zdrojů. Pro zpracování byly použity také mapové podklady Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního a mapové podklady z Národního geoportálu INSPIRE (<http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>).

1.3. Stručný popis záměru a jeho vlivů na ovzduší

Posuzovaným záměrem je trvalá změna ve využití území, a to na středisko pro nakládání s odpady. Na předmětných níže uvedených pozemcích byl obdobný záměr již provozován jako dočasný, a to na základě rozhodnutí o změně využití území čj. Výst/434/00Si ze dne 2. 10. 2000 (následně několikrát prodlužován), avšak doba, po kterou byl záměr povolen, již vypršela, proto je trvalý záměr využití posuzován jako zcela nový.

Na plochách záměru bude provozováno zařízení ke sběru, úpravě a využívání odpadu (recyklace) a dočasně skladovány kusové materiály (ostatní odpady) a sypké stavební materiály (betonový recyklát, cihelný recyklát, kamenivo apod.), včetně následného prodeje.

Účelem zařízení je zejména provádět zajištění přednostního materiálového využití vybraných druhů ostatních odpadů recyklací (R5) v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“). Za recyklaci je považováno provedení mechanické úpravy odpadů drcením a tříděním na požadované frakce bez změny chemických vlastností.

V rámci posuzované technologie zde bude umístěn jeden vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší. Další vlivy na ovzduší jsou popsány níže.

Recyklační linka stavebních a demoličních odpadů

V areálu bude umístěna (ne trvale, ale občasně) mobilní recyklační linka. Jedná se o mobilní zařízení k recyklaci stavebních a demoličních odpadů. Recyklační linka je sestavená z mobilních strojů (drtič, třídič,

nakladač, rypadlo) a je využívána k mechanické úpravě odpadů kategorie ostatní odpad, jejich drcení, třídění a zařazení podle technických, kvalitativních a tržních požadavků.

Kapacita upravovaná na drtící a třídící lince je dle projektové dokumentace uvažována na úrovni maximálně 1 000 tun materiálu denně. Představuje to tedy cca 770 m³/den (při uvažované hustotě stavebního odpadu 1,3 tun/m³).

Z hlediska přílohy č.2 k zákonu č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší v platném znění se jedná o zdroj spadající pod kód 5.11. „Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, výroba stavebních hmot nebo betonu nebo recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě 25 m³ za den a více.“

Poznámka: Na ploše areálu budou umístěny plochy (deponie) sypkých materiálů. Jejich celková plocha v součtu nepřekročí 3 000 m² a nenaplní tak kapacitu zdroje uvedeného jako vyjmenovaný zdroj dle přílohy č.2 k zákonu č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší v platném znění – kód 12.1. „Manipulace se sypkými materiály včetně jejich skladování na otevřených plochách jinde neuvedené s celkovou projektovanou plochou deponií 3000 m² a více s výjimkou stavenišť.“

Další potenciální zdroje emisí (nevyjmenované)

V případě takovýchto záměrů pak mohou do celkové emisní bilance vstupovat nejen v příloze č.2 vyjmenované stacionární zdroje znečišťování ovzduší (viz. výše), ale ještě další emise, pocházející zejména z následujících činností:

- Vykládka a nakládka materiálů
- Pohyb manipulační techniky a nákladních automobilů po ploše areálu (víření prachu)
- Emise z motorů manipulační techniky a nákladních automobilů (výfukové emise)
- Doprava mimo areál (jízdy nákladních automobilů dovážejících / odvázejících materiál po veřejných komunikacích v okolí záměru)

Tyto zdroje byla také zahrnuty důsledně do rozptylové studie a to proto, aby vyhodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší bylo komplexní a nemohlo dojít k podhodnocení celkového vlivu záměru na kvalitu ovzduší.

Tyto všechny výše popsané zdroje jsou v této rozptylové studii vyhodnoceny a kvantifikovány z emisního pohledu a následně modelovány rozptylovým modelem pro vyhodnocení vlivu nárůstu emisí na imisní zátěž lokality. Je přitom zřejmé, že při provozu takového zařízení je jeho dominantním vlivem na ovzduší vznikající prašnost. Ostatní škodliviny a jejich vývin a množství emisí jsou vzhledem k prašnosti zanedbatelné a jsou v této rozptylové studii hodnoceny pouze doplňkově.

1.4. Způsob vypracování rozptylové studie

Tato rozptylová studie je zpracována jako doplňková. Slovem doplňková se přitom rozumí to, že je hodnocena doplňková imisní zátěž, která vznikne provozem celého záměru a všech jeho potenciálních vlivů na kvalitu ovzduší. Výstupem rozptylové studie je tedy možnost porovnání vlivu provozu všech těchto zdrojů v součtu (tím vyvolané imisní zátěže) ke stávající imisní zátěži v lokalitě.

Dále je vyhodnocována velikost tohoto vyvolaného navýšení vzhledem k imisním limitům pro prašné částice frakce PM₁₀ resp. PM_{2,5} a také pro doplňkově hodnocené škodliviny jako jsou NO₂ a benzo(a)pyren.

2. Metodika výpočtu

2.1. Metoda, typ modelu

Pro výpočet doplňkové imisní zátěže vyvolané provozem posuzovaného záměru byl použit matematický model dle metodiky SYMOS'97, která byla vydána v červnu 1998 Českým hydrometeorologickým ústavem Praha pod názvem "Systém modelování stacionárních zdrojů". Metodika výpočtu znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve vydanou publikaci „Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů“, kterou v roce 1979 vydalo tehdejší Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ČSR a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

Pro vlastní výpočet byla použita aktualizovaná verze programu Symos97 v.2013 zahrnující postupné změny metodiky výpočtu. Jde zejména o výpočet maximálních krátkodobých koncentrací porovnatelných s hodinovým imisním limitem. Podstatnou změnou je možnost výpočtu koncentrace NO_2 respektující transformaci oxidu dusnatého (NO) na výstupu ze zdroje na oxid dusičitý (NO_2) v ovzduší.

Metodika výpočtu znečištění ovzduší umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle Klasifikace Bubníka a Koldovského,
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru,
- roční průměrné koncentrace,
- doba trvání koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty

Metodika se používá při posuzování vlivu stávajících nebo nově budovaných zdrojů znečištění ovzduší na okolí. Dle této metodiky se výpočet doplňkové imisní zátěže provádí pro tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s ; 5 m/s ; 11 m/s) a pro kritickou rychlost větru v daném bodě. Stav atmosféry je respektován rozdělením do 5 tříd stability.

2.2. Třídy stabilitního zvrstvení

Výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin je proveden pro 5 tříd stability klasifikace podle Bubníka – Koldovského.

Tabulka 1 – Třídy stability atmosféry

Třída stability	Vertikální teplotní gradient [°C na 100 m]	popis
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze, velmi špatné rozptylové podmínky
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze, špatné rozptylové podmínky
III. izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient, často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV. normální	$0,6 \leq \gamma < 0,8$	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V. konvektivní	$\gamma > 0,8$	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

3.1.1. Širší situace

Záměr je umístěn do zastavěného území na severním okraji obce Ropice v blízkosti sjezdu z komunikace I/11 na komunikaci II/468 (Třinec – Konská). V okolí záměru se nachází obydlené osady Na Cihelně nebo Baliny.

Obrázek 1 - Širší situace

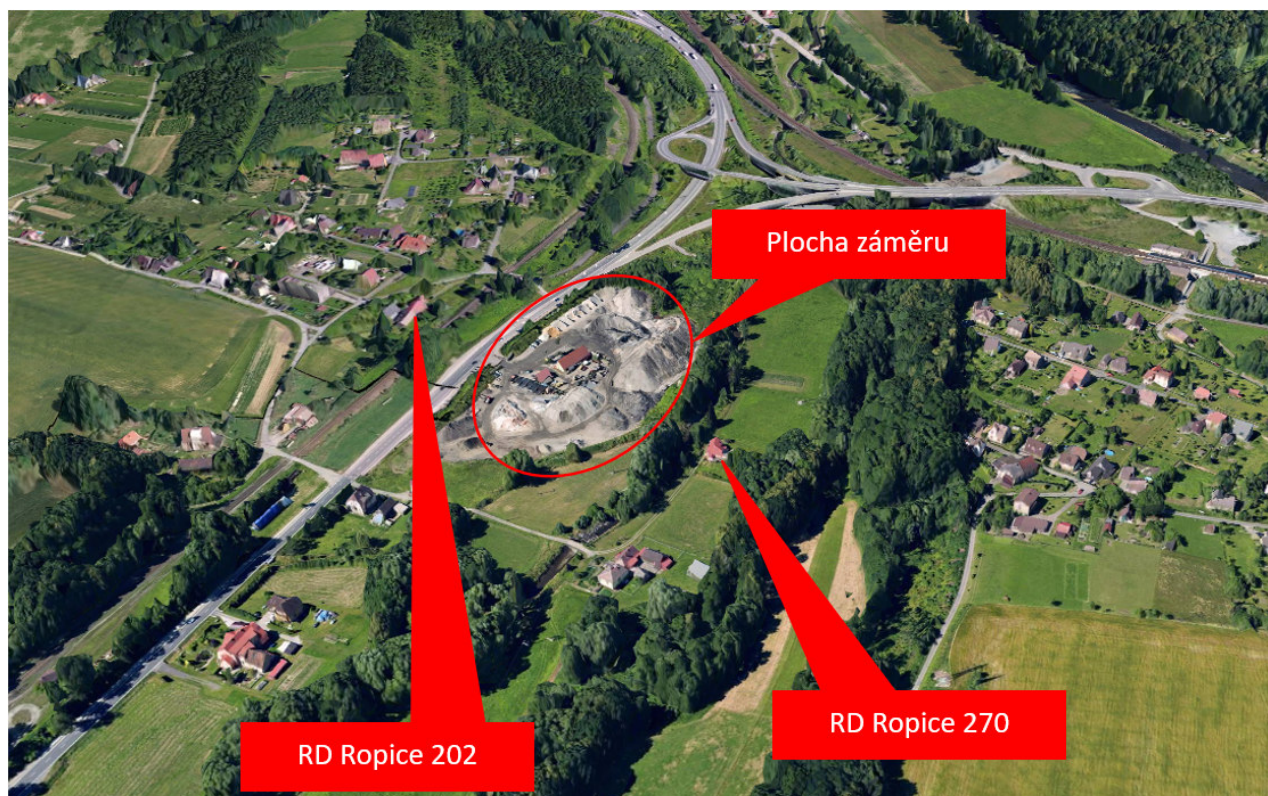


3.1.2. Nejblíže obytná zástavba

Nejbližšími trvale obydlenými objekty vzhledem k záměru jsou rodinné domy nacházející se západním, jižním a také východním směrem od záměru. Pravděpodobně nejblíže z nich je rodinný dům na adrese Ropice 270, 739 61 Ropice na východní straně záměru nacházející se ve vzdálenosti cca 60 metrů od hrany záměru. Západně od hranice záměru ve vzdálenosti cca 80 metrů se nachází další blízký obydlený objekt a to rodinný dům na adrese Ropice 202, 739 61 Ropice.

Následující obrázek uvádí lokalizaci záměru v návaznosti na popsané obydlené objekty.

Obrázek 2 - Nejblíže obytná zástavba

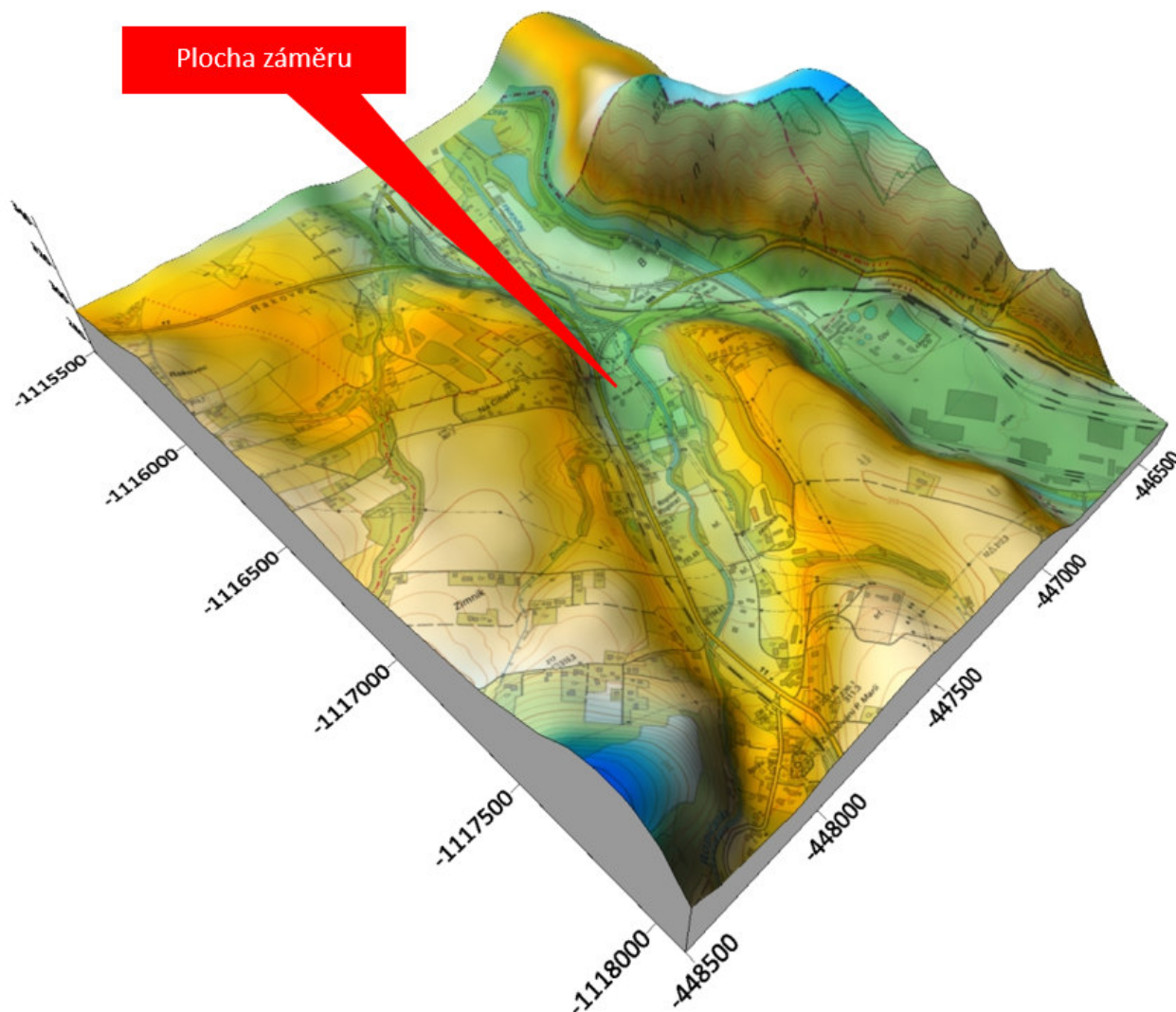


Vybrané z blízkých obydlených objektů k záměru byly v této rozptylové studii dále hodnoceny jako individuálně volené referenční body (IRB). Jejich podrobný popis je uveden níže.

3.2. Charakteristika terénu

Záměr se nachází v plytkém údolí, které v lokalitě hloubí říčka Ropičanka resp. blízká větší řeka Olše. Pro výpočet rozptylové studie byl zpracován digitální model terénu posuzované lokality v ploše 2,0 x 2,5 km. Znázornění digitálního modelu terénu uvádí následující obrázek.

Obrázek 3 – Digitální model terénu



3.3. Údaje o zdrojích

3.3.1. Popis zařízení

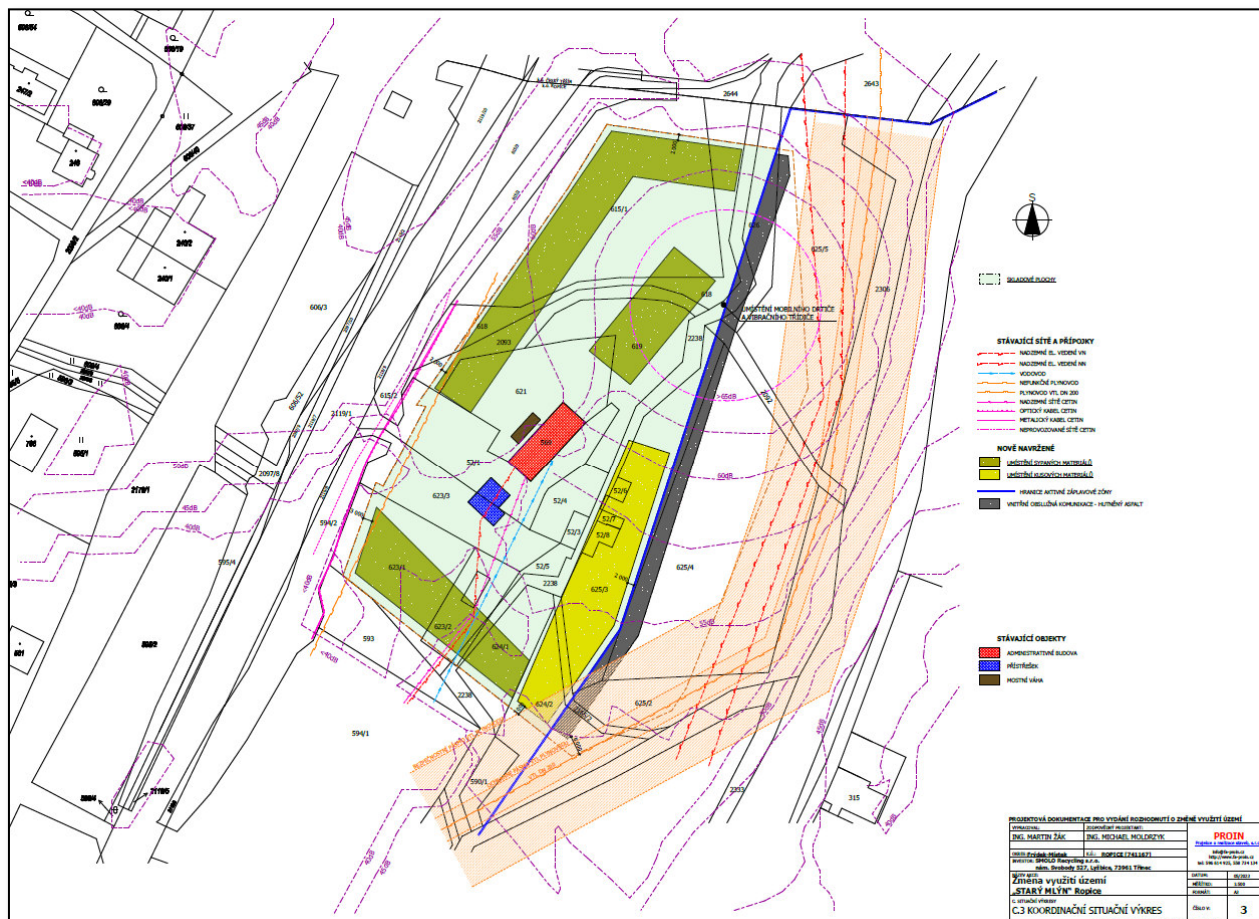
Celé zařízení je tvořeno zabezpečenou plochou (zpevněná plocha) a technickým vybavením zařízení (strojně-mechanizační prostředky). Zabezpečená plocha je zhuťněna do hloubky 50 cm a následně překryta 10 cm hutněnou asfaltovou vrstvou používanou v konstrukčních vrstvách vozovek ve smyslu ČSN 73 6121. Tato plocha je ohraničena z východu, jihu a západu od hlavní komunikace ochranným zemním valem a výsadbou vegetace, ze severní strany je plocha vymezena vodním tokem Ropičanka s přirozenou vegetací. Z jižní a severní strany je plocha vymezena místní komunikací. Vstup do objektu je možný pouze přes vstupní bránu od hlavní komunikace E75/11.

U odpadů přebíraných do zařízení a výrobků expedovaných ze zařízení bude stanovena hmotnost na mostní váze Tenzona. Odpady budou před jejich dalším využitím dočasně skladovány na vymezených plochách a jsou označeny.

Převzaté nebo vlastní odpady budou následně drceny a tříděny na požadovanou frakci v mobilních jednotkách např. (např. Atlas Copco, McCloskey, Keestrack, RESTA, Powerscreen, Rubble Master, Portafill, TEREX FINLAY), popř. může být použita třídící lopata. V případě větší kusovitosti budou odpady rozrušeny rypadlem s bouracími kleštěmi nebo kladivem na menší kusy.

Vynášení upraveného odpadu od mobilní drtíci a třídící jednotky na skladovací plochu je zajištěno pásovými dopravníky nebo kolovým nakládačem. K veškeré manipulaci se vstupním odpadem na skladovací ploše, ke vkládání vstupního odpadu do mobilního drtiče a třídíče a k nakládání hotových výrobků na dopravní prostředky budou využity čelní kolové nakladače (např. Liebherr, Volvo, Caterpillar).

Obrazek 4 - Koordinační situační výkres



3.3.2. Hlavní kapacitní údaje

Maximální denní příjem odpadů:	500	tun/den
Maximální roční zpracovatelská kapacita:	26 500	tun/rok
Maximální denní množství – drcení a třídění:	1 000	tun/den (1 směna za den)
Maximální roční množství – drcení a třídění:	24 000	tun/rok (24 směn za rok)

Poznámka: Malá část materiálů může být pouze uložena a zase odvezena bez průchodu drcením a tříděním.

3.3.3. Popis drtíci a třídící linky

Jedná se o semimobilní (polomobilní, snadno přemístitelné, neschopné samostatného pohybu po komunikacích) zařízení pro recyklaci stavebních odpadů. Zařízení je umístováno v rámci dočasných projektů a není stacionárně umístěno. Zařízení je určeno k vytrídění sypkých odpadů (zeminy, písku), k úpravě velikosti (zrnatosti) pevného odpadu kameniva přírodního i umělého původu, betonových, cihelných a keramických zlomků a k následnému třídění takto upravených odpadů na různé velikostní frakce. V zařízení mohou být zpracovávány odpady, jejichž původcem je vlastník a provozovatel zařízení i přijímané ke zpracování od jiných původců.

Vzhledem k tomu, že se uvažuje o využívání externích zařízení, není možné přesně uvést technické parametry těchto zařízení. Každopádně budou instalována zařízení s maximálním denním využitelným výkonem na maximální úrovni cca 330 tun/hodinu, denní kapacita drcení bude maximálně 1000 tun/den, který projde touto drticí a třídící jednotkou.

Mobilní drticí jednotka je vybavena čelistovým drtičem na pásovém podvozku řízeném dálkovým ovladačem. Hlavní dopravník s nastavitelným sklonem vynáší podrcený materiál do výšky téměř 4 m. Konstrukčně je určen výhradně pro drcení stavební sutě, asfaltu, cihel, betonu, přírodního kamene, včetně hornin vysoké pevnosti. Drtič je vybaven magnetickým separátorem a skrápěním. Ke snížení prašnosti je zařízení vybaveno skrápěním zpracovávaných odpadů, které je vždy v činnosti v průběhu chodu zařízení. Recyklační linka je provozována v režimu zpracování stavebních odpadů se skrápěním před vlastním zpracováním, resp. v jeho průběhu vodou. Stavební suť určená k recyklaci, kterou tvoří převážně nasákové materiály, je kropena vodou tak, aby byla zaručena její dostatečná vlhkost. Z deponie je materiál, odpad určený k recyklaci pomocí nakladače podáván do násypky drtiče.

Technologické zařízení je uspořádáno do linky, sestávající z drticí a třídící jednotky.

Rozdrcený materiál propadáva na pásový dopravník produktu, kterým je dopravován na plochu, případně do třídící jednotky. Mobilní hrubotřídič na pásovém podvozku je určen pro třídění drceného materiálu na požadované frakce. Roztřídný materiál je vynášen dopravníky. Drtič je vybaven skrápěním.

Recyklační linka jako taková má instalován skrápěcí systém. Dále je možno pro skrápění vodní clonou využít mobilní cisterny. Omezení prašnosti je dosaženo mlžením přímo v drticím a třídícím zařízení. Bez mlžení není možné drticí a třídící zařízení provozovat. V průběhu drcení bude plocha zařízení skrápěná vodou z cisterny. Hromady navezených odpadů budou v průběhu drcení a třídění průběžně zkrápěné hadicí, připojenou na cisternu s vodou. Zvláště prašné odpady budou zakryty plachtou. Následující obrázky uvádí znázornění mobilní drticí a třídící jednotky – ilustrační obrázky (příklady).

Obrázek 5 - Drtič SANDVIK QH 332



Obrázek 6 – Třídíč KLEEMANN MOBICAT MC110Z EVO



3.3.4. Další opatření proti prašnosti

Pro zajištění snížení prašnosti při manipulaci se vstupními odpady a hotovými výrobky je v zařízení využíváno kropící zařízení a pojezdový kropící vůz, který současně zajistí průběžné zkrápění celého areálu provozovny, včetně čištění příjezdových a vnitřních komunikací.

Při provozu zařízení bude zpracovávaný materiál udržován v dostatečně vlhkém stavu tak, aby nedocházelo k úletu TZL mimo prostor zpracovávání materiálu (tj. recyklační zařízení a skládky materiálu) a obtěžování okolí prachem (např. zanášení prachu do obydlené zástavby nebo na veřejné komunikace vlivem povětrnostních podmínek). Omezení prašnosti bude zajišťováno skrápěním vstupního materiálu do recyklačního zařízení. Pro zajištění provozu technologií ke snižování emisí musí být před zahájením provozu recyklační linky zajištěn dostatečný přísun vody. Skládky sypkých materiálů budou zajištěny tak, aby byla minimalizována prašnost v důsledku manipulace se surovinami nebo povětrnostních podmínek, a to i po přerušení provozu recyklačního zařízení. Zvlášť prašné odpady budou zakryty plachtou.

Skrápění deponií produktů a meziproduktů bude prováděno pomocí hadice s rozprašovačem připojené k vodovodnímu rozvodu nebo cisterně s čerpadlem. Toto skrápění se bude provádět podle potřeby, aby nedocházelo k viditelným emisím TZL.

V případě úletu TZL mimo prostor zpracovávání materiálu a obtěžování okolí prachem (např. zanášení prachu do obydlené zástavby nebo na veřejné komunikace vlivem povětrnostních podmínek) budou provedena účinná opatření, která tomuto stavu bezprostředně po jeho vzniku zamezí, nebo bude provozování technologické linky, manipulace s materiálem a poježdění dopravní techniky, bezodkladně přerušeno. Komunikace a manipulační plochy se budou skrápět autocisternou se skrápěcím zařízením. Lze také použít hadici s rozprašovačem připojené k vodovodnímu rozvodu nebo cisterně s čerpadlem.

Z výše uvedeného se dá konstatovat, že v rámci záměru jsou aplikovány relevantní nejlepší dostupné techniky.

3.3.5. Údaj o provozu zdroje

Provozní režim drtiče je maximálně 8 hodin denně a do kapacity 1 000 tun/den. Vzhledem k celkové roční kapacitě drcení na úrovni 24 000 tun/rok se předpokládá, že drcení bude probíhat po dobu cca 24 směn za rok (24 dnů za rok). Roční provozní doba drticí a třídící linky je navrhována na cca 200 hodin/rok.

3.4. Emisní charakteristika a kvantifikace emisí

3.4.1. Potenciální zdroje emisí v souvislosti s provozem zařízení

Zdroji emisí prašnosti při provozu tohoto zařízení mohou být především tyto:

- Vykládka dovezeného materiálu a manipulace s materiálem (např. nakládka k odvozu)
- Vlastní recyklační linka (násyp materiálu, drcení, přesyp, třídění, výsyp)
- Pohyb vozidel a mechanismů po ploše recyklačního zařízení (částečně (ne)zpevněná plocha)
- Provoz motorů mechanismů, technologických zařízení a nákladních automobilů zajišťujících dovoz/odvoz materiálu.

Tyto zdroje emisí jsou dále hodnoceny v emisní kvantifikaci a zahrnuty do rozptylového modelu. Dominantním zdrojem prašnosti zařízení tohoto typu je pohyb vozidel po plochách v místě provozu. Dále samozřejmě, a to v a v době, kdy je prováděna úprava materiálu, také vlastní recyklační zařízení (drtič, třídič). Ostatní zdroje prašnosti jsou vůči tomuto prakticky zanedbatelné. Následující kapitoly uvádí emisní charakteristiku těchto jednotlivých zdrojů a činností.

3.4.2. Emise z vlastní drticí / třídící linky

Pro vyčíslení množství emisí z činnosti drcení se uvažovalo s následujícím tokem materiálu na recyklační lince:

Násyp materiálu do zařízení – drcení – přesyp – třídění – výsyp materiálu

Z tohoto technologického toku se vycházelo pro stanovení množství emisí při recyklaci stavebního odpadu. Výsledné emisní toky TZL (prachu) byly stanoveny na základě emisních faktorů. Jedná se o emisní faktory dle VĚSTNÍKU MŽP (ROČNÍK XXXII – prosinec 2022 – ČÁSTKA 9), který obsahuje „Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb.“ Přitom byly použity emisní faktory pro část „Recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)“

Pro stanovení maximálních denních emisí se vycházelo ze skutečnosti, že projektovaná kapacita upravovaného odpadu v rámci recyklačního zařízení je maximálně 1 000 tun/den. Pro stanovení ročních emisí z linky se pak vycházelo z předpokladu na straně bezpečnosti tak, aby byly stanoveny maximální emise a to tak, že recyklační linkou projde téměř veškerý materiál dovezený/odvezený z areálu. Ve skutečnosti to bude pravděpodobně tak, že některé materiály budou v areálu pouze uskladněny a opět odvezeny bez drcení a třídění, některé (zejména zeminy, výkopy apod.) mohou být pouze tříděny. Následující postup uvádí výpočet emisí z recyklační linky dle výše uvedených pravidel.

Emisní faktory:

Technologický proces, materiál	E _f v g TZL · t ⁻¹		
	se skrápěním	bez skrápění	s tkaninovým filtrem
	stavební odpad		
Násyp materiálu	150	300	
Drcení ¹	20	300	8
Přesyp ¹	3	30	1
Třídění nadrceného materiálu ¹	4	20	0,4
Výsyp materiálu	3	19	

Pozn.:

¹ Je nutno zahrnout každou operaci (např. pokud bude probíhat více stupňů drcení, je nutno započítat každý stupeň drcení, u přesypů je nutno započítat všechny přesypy apod.).

Pro stanovení emisí se vycházelo z emisních faktorů vyznačených výše červeným obdélníkem. Celkový emisní faktor pro celé zařízení je tedy 180 g TZL/tunu zpracovaného materiálu. Zastoupení částic PM₁₀ a PM_{2,5} je dle metodiky pro vypracování rozptylových studií 51 % (PM₁₀) a 15 % (PM_{2,5}).

Emisní toky prachu:

Maximální denní tok emisí TZL z recyklace:	180	kg/den
Maximální roční emise TZL:	4,320	tun/rok
Maximální roční emise PM ₁₀ :	2,203	tun/rok
Maximální roční emise PM _{2,5} :	0,648	tun/rok

Poznámka: Emisní toky jsou vypočteny jako maximální, tedy za předpokladu, že veškeré materiály procházejí jak drcením, tak tříděním. V reálném provozu pak některé materiály mohou být například pouze tříděny (typicky zeminy), některé pouze drceny (typicky cihly). Emisní toky z celé linky tak budou ve skutečnosti pravděpodobně nižší.

3.4.3. Emise z plochy areálu

Kromě vlastní recyklační linky mohou emise prachu vznikat ještě zejména při těchto činnostech:

- Vykládka dovezeného materiálu a manipulace s materiálem (např. nakládka k odvozu)
- Pohyb vozidel a mechanismů po ploše recyklačního zařízení (částečně (ne)zpevněná plocha)
- Provoz motorů mechanismů, technologických zařízení a nákladních automobilů zajišťujících dovoz/odvoz materiálu.

Následující odstavce uvádí kvantifikaci emisí z plochy areálu (výše uvedených činností). Pro stanovení emisí ze zdrojů v areálu byla použita „Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“. Tato metodika je z června roku 2015 a je výsledkem řešení výzkumného projektu TA ČR č. TA02020245 a je dostupná na stránkách MŽP.

Metodika se zaměřuje zejména na resuspenzi částic (prašnost) v důsledku stavebních operací, ovšem jsou zde uvedeny také emisní výpočty příbuzné nebo stejné pro činnosti prováděné při provozu zařízení pro recyklaci stavebního odpadu. Pro metodiku byly vybrány ty stavební práce, které mohou významněji ovlivnit kvalitu ovzduší v okolí staveniště: demoliční práce, terénní úpravy (výkopy, nakládka a vykládka materiálu,

vyrovnávání povrchů, zpevňování povrchů, vrtání) a pohyb vozidel a strojů po prostoru staveniště. Součástí metodiky je seznam použitých podkladů, mapování stavenišť, provedení měření imisí na staveništích a popis použitého postupu odvození emisních faktorů pro jednotlivé činnosti. Následující kapitoly uvádí rozbor jednotlivých typů zdrojů a kvantifikaci jejich rozhodujících emisních parametrů.

Emisní charakteristika – vykládka dovezeného materiálu, manipulace s materiálem a nakládka k odvozu

Pro vyčíslení emisí se uvažovalo se vstupními údaji uvedenými v první části tabulky. Je stanoven roční celkový dovoz materiálu a také maximální denní dovoz (ve špičkový den – cca 5 x průměr). Na základě těchto předpokladů a dalších parametrů potřebných pro výpočet emisí je sestavena následující tabulka s emisní charakteristikou tohoto zdroje (podíl emisí PM_{2,5} v emisích PM₁₀ je dle metodiky na úrovni 15 %).

Tabulka 2 - Kvantifikace emisí z manipulace s materiálem (vykládka / nakládka)

Parametr	Velikost	Jednotka
Vykládka materiálu na deponii		
Roční dovoz materiálu	26 450	tun/rok
Maximální denní dovoz materiálu	500	tun/den
Průměrná rychlost větru U _v (z větrné růžice)	2,65	m/s
Vlhkost materiálu M (struska, škvára, hlušina)	3,6	%
Výpočtový vztah pro stanovení emisního faktoru	$0,00056 \times (U_v/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$	kg PM ₁₀ /tunu materiálu
Emisní faktor pro vykládku materiálu	0,0003129	kg PM ₁₀ /tunu materiálu
Emisní tok PM ₁₀ – vykládka materiálu	0,156	kg/den
Emisní tok PM _{2,5} – vykládka materiálu	0,023	kg/den
Emisní tok PM ₁₀ – vykládka materiálu	0,008	tun/rok
Emisní tok PM _{2,5} – vykládka materiálu	0,001	tun/rok
Manipulace s materiálem (nakládka k odvozu)		
Roční odvoz materiálu	26 450	tun/rok
Maximální denní odvoz materiálu	500	tun/den
Průměrná rychlost větru U _v (z větrné růžice)	2,65	m/s
Vlhkost materiálu M (struska, škvára, hlušina)	3,6	%
Výpočtový vztah pro stanovení emisního faktoru	$0,00056 \times (U_v/2,2)^{1,3} / (M/2)^{1,4}$	kg PM ₁₀ /tunu materiálu
Emisní faktor pro nakládku materiálu	0,0003129	kg PM ₁₀ /tunu materiálu
Emisní tok PM ₁₀ – nakládka materiálu	0,156	kg/den
Emisní tok PM _{2,5} – nakládka materiálu	0,023	kg/den
Emisní tok PM ₁₀ – nakládka materiálu	0,008	tun/rok
Emisní tok PM _{2,5} – nakládka materiálu	0,001	tun/rok

Emisní charakteristika – pohyb vozidel a mechanismů po ploše areálu

Pro stanovení emisí z pojezdu obslužných automobilů (dovoz a odvoz odpadů, pohyb mechanismů) se vycházelo ze vstupních údajů v podobě intenzity dopravy a délky pohybu vozidel po ploše areálu. Dále se předpokládalo, že plocha je provedena jako zpevněná, ale zaprášená (pro výpočet nezpevněná). Každý automobil ujede v areálu a také po příjezdové komunikaci vzdálenost celkem cca 300 metrů. Vstupní data pro výpočet emisí a následná kvantifikace emisí pro pohyb vozidel a mechanismů na ploše areálu a příjezdové komunikaci je uvedena v následující tabulce.

Pro počet automobilů se předpokládalo, že maximální denní dovoz materiálu je na úrovni 500 tun/den. Nosnost jednoho vozidla je 30 tun. Z toho tedy vychází, že při tomto maximálním denním dovozu by přijelo denně cca 17 vozidel. Pro odvoz se pak uvažovalo s tím, že cca polovina automobilů bude zpětně vytížená. Celkový maximální počet nákladních vozidel zajišťujících dovoz / odvoz materiálů tak byl stanovena na straně bezpečnosti na cca 25 nákladních automobilů v areálu za den (reálné číslo bude pravděpodobně nižší). Roční počet byl stanoven na základě stejných pravidel z roční kapacity (26 450 tun/rok) a to na cca 1 323 vozidel v areálu za rok.

Dále byl do výpočtu zahrnut případný pohyb mechanismů a to tak, že se předpokládalo, že mechanismy se pohybují maximálně 5 hodin denně rychlostí průměrně 2 km/hod. Celková maximální dráha ujetá mechanismy v areálu je tak stanovena na 10 km/den. Při 250 pracovních dnech to může být cca 2 500 km/rok.

Tabulka 3 - Emisní toky z pojezdu automobilů a mechanismů po ploše areálu

Parametr	Velikost	Jednotka
POJEZD AUTOMOBILŮ A MECHANISMŮ PO PLOŠE AREÁLU		
Wt - Uvažovaná průměrná hmotnost vozidel pohybujících se v areálu	30	tun
Počet vozidel v areálu za den	25	voz/den
Dráha průměrně ujetá jedním automobilem v areálu – nezpevněné plochy	300	metrů
Celková dráha ujetá automobily v areálu	7,5	km/den
Dráha ujetá mechanismy	10	km/den
Celková dráha ujetá po ploše areálu	17,5	km/den
S – Rychlost pohybu vozidel	5	km/h
s - podíl jemných částic o velikosti menší než 75 μm v povrchovém materiálu	8,5	%
Výpočtový vztah pro stanovení emisního faktoru - Nezpevněné plochy – PM ₁₀	$1,5 \times (s/12)^{0,9} \times (Wt \times 1,1023/3)^{0,45} \times (S/30) \times 0,2819$	kg/vozokm
Emisní faktor pro PM ₁₀ – nezpevněné plochy	0,1522	kg/vozokm
Emisní faktor pro PM _{2,5} – nezpevněné plochy	0,0152	kg/vozokm
Emisní tok PM ₁₀ – pojezd aut a mechanismů	2,663	kg/den
Emisní tok PM _{2,5} – pojezd aut a mechanismů	0,266	kg/den
Emisní tok PM ₁₀ – pojezd aut a mechanismů	0,441	tun/rok
Emisní tok PM _{2,5} – pojezd aut a mechanismů	0,044	tun/rok

Emisní charakteristika – emise z motorů automobilů a mechanismů

Pro kvantifikaci emisí z motorů automobilů a mechanismů se vycházelo z celkové dráhy ujeté automobily a mechanismy a z emisních faktorů pro nákladní automobily dle programu MEFA 13, jehož hlavní funkcí je právě vyčíslování emisí z liniových zdrojů. Pro výpočty se uvažovalo s emisní úrovní vozidel Euro 4, rychlost pohybu vozidel 5 km/hod. Výsledky tohoto výpočtu jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 4 - Emisní toky z motorů automobilů a mechanismů

Parametr	Velikost	Jednotka
EMISE Z MOTORŮ AUTOMOBILŮ A MECHANISMŮ		
Celková dráha ujetá po ploše areálu	17,5	km/den
Celková dráha ujetá po ploše areálu	2897	km/rok
Emisní faktor – NO _x	19,7607	g/km
Emisní faktor – PM ₁₀	4,0773	g/km
Emisní faktor – PM _{2,5}	3,3957	g/km
Emisní faktor – benzo(a)pyren	20,9847	μg/km
Denní emise		
NO _x	0,346	kg/den
PM ₁₀	0,071	kg/den
PM _{2,5}	0,059	kg/den
Benzo(a)pyren	0,367	mg/den
Roční emise		
NO _x	0,057	tun/rok
PM ₁₀	0,012	tun/rok
PM _{2,5}	0,010	tun/rok
Benzo(a)pyren	0,061	g/rok

3.4.4. Celkové emise ze záměru

Následující tabulka uvádí souhrnné emise záměru jako takového. Přitom emise z vlastní recyklační linky jako jednoho vyjmenovaného stacionárního zdroje (kód 5.11) jsou kvantifikovány výše samostatně včetně emisí TZL (nejen PM₁₀ resp. PM_{2,5}).

Tabulka 5 - Shrnutí emisních toků PM₁₀ a PM_{2,5} z provozu zařízení jako celku (recyklace, deponie, vozidla)

činnost	Maximální denní emise PM ₁₀	Celkové roční emise PM ₁₀
	[kg/den]	[tun/rok]
Vykládka/nakládka materiálu	0,313	0,017
Recyklační linka	91,800	2,203
Pohyb po ploše areálu	2,663	0,441
Emise z motorů automobilů a mechanismů	0,071	0,012
Celkové emise PM₁₀	94,847	2,672
činnost	Maximální denní emise PM _{2,5}	Celkové roční emise PM _{2,5}
	[kg/den]	[tun/rok]
Vykládka/nakládka materiálu	0,047	0,002
Recyklační zařízení	27,000	0,648
Pohyb po ploše areálu – nezpevněné plochy	0,266	0,044
Emise z motorů automobilů a mechanismů	0,059	0,010
Celkové emise PM_{2,5}	27,373	0,704

Poznámka: Tyto emise byly zahrnuty do výpočtu rozptylového modelu jako maximální teoreticky možné ve formě plošných zdrojů. Reálně se předpokládá, že emise prachu budou nižší.

3.5. Liniové zdroje – emise z dopravy mimo areál

Intenzita dopravy

Pro počet automobilů se předpokládalo, že maximální denní dovoz materiálu je na úrovni 500 tun/den. Nosnost jednoho vozidla je 30 tun. Z toho tedy vychází, že při tomto maximálním denním dovozu by přijelo denně cca 17 vozidel. Pro odvoz se pak uvažovalo s tím, že cca polovina automobilů bude zpětně vytížená. Celkový maximální počet nákladních vozidel zajišťujících dovoz / odvoz materiálů tak byl stanovena na straně bezpečnosti na cca 25 nákladních automobilů v areálu za den (reálné číslo bude pravděpodobně nižší). Roční počet byl stanoven na základě stejných pravidel z roční kapacity (26 450 tun/rok) a to na cca 1 323 vozidel v areálu za rok.

Směrovost dopravy

Výše uvedený počet vozidel (50 jízdy/den) byl pro modelování rozdělen na dva hlavní směry na komunikaci I/11 a to sice:

I/11 na sever od záměru – směr Český Těšín:	50	%
I/11 na jih od záměru – směr Třinec:	50	%

V tomtéž poměru byl rozdělen počet osobních automobilů, u kterých se předpokládala přibližně stejná intenzita jako u nákladních automobilů.

Komunikace zahrnuté do modelu

Do rozptylového modelu byla zahrnuta v zájmovém území celá komunikace I/11, která byla rozdělena na určité úseky vhodné pro výpočet.

Vlastní výpočet emisí

Pro vlastní výpočet emisí z dopravy byl použit program MEFA 13, jehož hlavní funkcí je právě vyčíslování emisí z liniových zdrojů. Program vyčísluje jak emise z běžného provozu, tak víceemise, vznikající při startu studených motorů, zahrnuje též otěry brzd a pneumatik a resuspenzi prachových částic z vozovky. Samostatně jsou vyčísleny emise z průjezdu vozidel křižovatkou.

Emise jsou vyčíslovány buď pro jednotlivá vozidla nebo pro definované úseky silničních komunikací nebo ramena křižovatek. Výstupy jsou buď interaktivně zobrazovány v příslušném okně, nebo je při databázovém výpočtu ze vstupních údajů generován výstupní soubor, který obsahuje hodnoty emisí (vyjádřené v g/s) pro uživatelem vybrané látky. Program vyčísluje emise odděleně pro:

- vozidla jednotlivých kategorií – osobní (OA), lehká nákladní (NL), těžká nákladní (NT – v členění dle celostátního sčítání dopravy na SN, SNP, TN, TNP a NSN) a autobusy (BUS)
- vozidla dle používaného paliva – benzin, motorová nafta, LPG a stlačený zemní plyn (CNG)
- emisních předpisů EURO do EURO 6.

Vstupní parametry pro výpočet emisí:

Do programu MEFA 13 byly zadány vstupní parametry v podobě intenzity dopravy stanovené výše a dále doplňkových veličin jako jsou:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • Skladba vozového parku | definované schéma, města a ostatní silnice, výpočtový rok 2025 |
| • Klimatické charakteristiky | Český Těšín
(115 dní se srážkami ≥ 1 mm, 5 zimních měsíců/rok) |
| • Vytížení nákladních vozidel | neuvažovat vytížení |
| • Rychlost vozidel | byla volena na různých úrovních podle druhu komunikace
Volné komunikace 30 – 70 km/hod
Křižovatky 5 km/hod |
| • Plynulost provozu | byla zvolena vždy podle příslušného hodnoceného úseku |

Vypočtené hodnoty emisí vyvolaných dopravou

Program MEFA 13 na základě výše uvedených vstupních dat poskytne výsledky emisí v jednotkách g/s. Zadáme-li do vstupního sloupce, který představuje délku sledovaného úseku velikost „1 metr“, dostáváme rovnou veličinu potřebnou pro výpočet rozptylového modelu – a to emisní tok škodliviny v g/s/m.

Rozptylová studie je vypočtena pro koncentrace prašných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ a dále NO_x , benzenu a benzo(a)pyrenu. Pro tyto škodliviny bylo také stanoveno množství emisí z jednoho metru komunikace, a to včetně resuspenze. Toto množství emisí je uvedeno v následující tabulce. V následující tabulce jsou uvedeny výstupy pro zatížení komunikací (intenzitu dopravy) tak, jak je popsáno výše. Jedná se o veličinu vztaženou na jeden metr komunikace. Jsou uvedeny hodnoty navýšení emisí vznikající posuzovaným záměrem.

Tabulka 6 - Emise z dopravy použité pro výpočet rozptylového modelu (emise vlivem navýšení dopravy)

Úsek komunikace	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP
	g/den/m	g/den/m	g/den/m	µg/den/m
I/11 z jižní strany až po vjezd do areálu	0,0432	0,0147	0,0069	0,6195
I/11 od areálu dále na sever po křižovatku s II/478	0,0432	0,0147	0,0069	0,6195
I/11 od křižovatky s II/478 dále na Český Těšín	0,0432	0,0181	0,0078	0,6601

3.6. Meteorologické podklady

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odborný odhad stabilitní větrné růžice pro zájmovou lokalitu Ropice. Odborný odhad stabilitní větrné růžice vypracoval Český hydrometeorologický ústav. Základní parametry větrné růžice jsou následující:

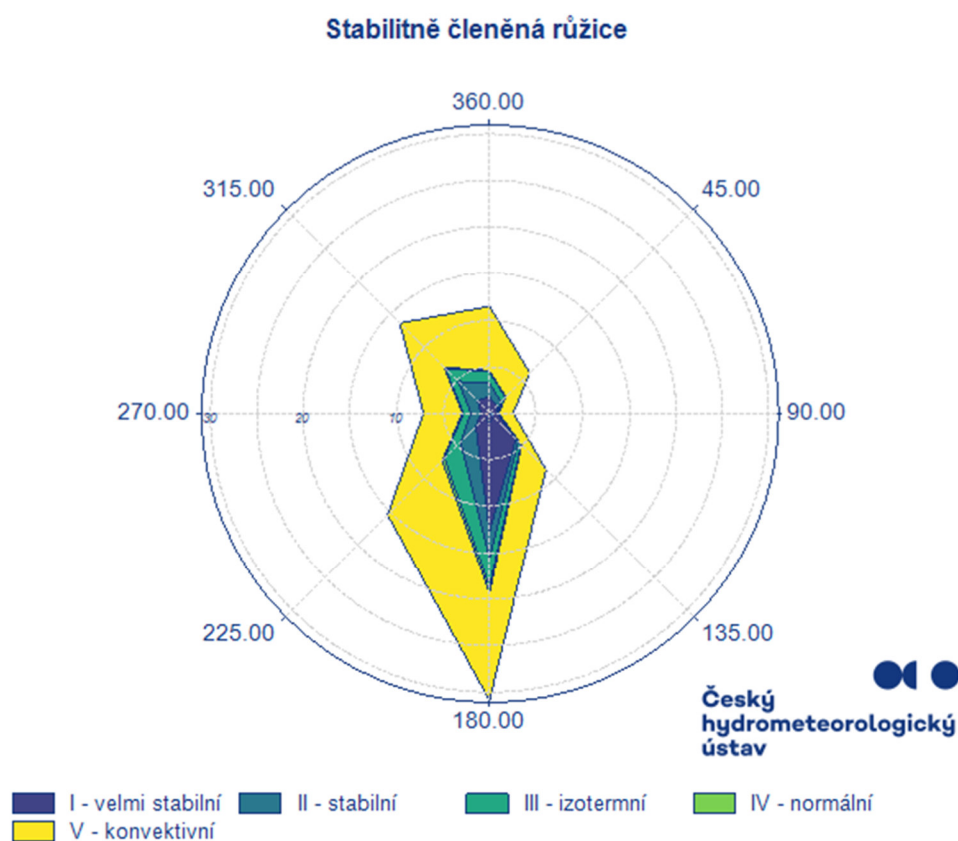
Okres, lokalita: Frýdek – Místek, Ropice

Souřadnice: N 49° 42,93694', E 18° 37,19066'

Období výpočtu: 1.1.2015 – 31.12.2024

Vytvořeno: 7.9.2025, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

Obrázek 7 - Grafické znázornění stabilitní větrné růžice



Tabulka 7 – Celková průměrná větrná růžice lokality

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Součet
1,7	8,48	4,61	2,46	7,93	22,47	8,17	4,68	8,65	4,29	71,74
5,0	2,96	1,48	0,09	0,65	8,22	7,28	2,38	4,95	0,00	28,01
11,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,03	0,02	0,03	0,00	0,25
Součet	11,44	6,09	2,55	8,58	30,86	15,48	7,08	13,63	4,29	100/100

Z výše uvedené tabulky lze odvodit, že nejčastěji v roce se v lokalitě vyskytuje jižní směr proudění větru a to ve 30,86 % roku tj. cca 113 dní ročně.

Z podrobné stabilitní růžice lze dále odvodit, že nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je V. třída stability (konvektivní) s četností 47,43 %, což je přibližně 173 dnů v roce. Jedná se o stav charakteristický labilním teplotním zvrstvením s rychlým rozptylem znečišťujících látek.

Z hlediska rozptylu škodlivin je nejméně příznivá I. třída stability atmosféry charakterizovaná častou tvorbou inverzních stavů. I. třída stability se v posuzované oblasti vyskytuje maximálně 101 dnů v roce.

Tabulka 8 – Četnosti výskytu jednotlivých tříd stability

Třída stability	I. superstabilní	II. stabilní	III. izotermní	IV. normální	V. konvektivní
Četnost jejího výskytu v roce [%]	27,64	12,14	11,10	1,69	47,43
Četnost jejího výskytu v roce [dny/rok]	101	44	41	6	173

3.7. Popis referenčních bodů

Pro výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin bylo zvoleno celkem 594 referenčních bodů umístěných v pravidelné pravoúhlé síti na ploše 2,0 x 2,5 km, ve kterých je proveden výpočet doplňkové imisní zátěže sledovaných látek vznikajících z dříve uvedených zdrojů emisí. Síť referenčních bodů je volena tak, aby charakterizovala přízemní koncentrace po ploše zájmové lokality. Vzdálenost referenčních bodů v síti činí 100 m.

Výška každého z těchto 594 referenčních bodů byla zvolena 1 metr nad terénem v místě referenčního bodu. Vypočtené doplňkové imisní koncentrace tak reprezentují doplňkové imisní koncentrace v „tzv. dýchací zóně.“

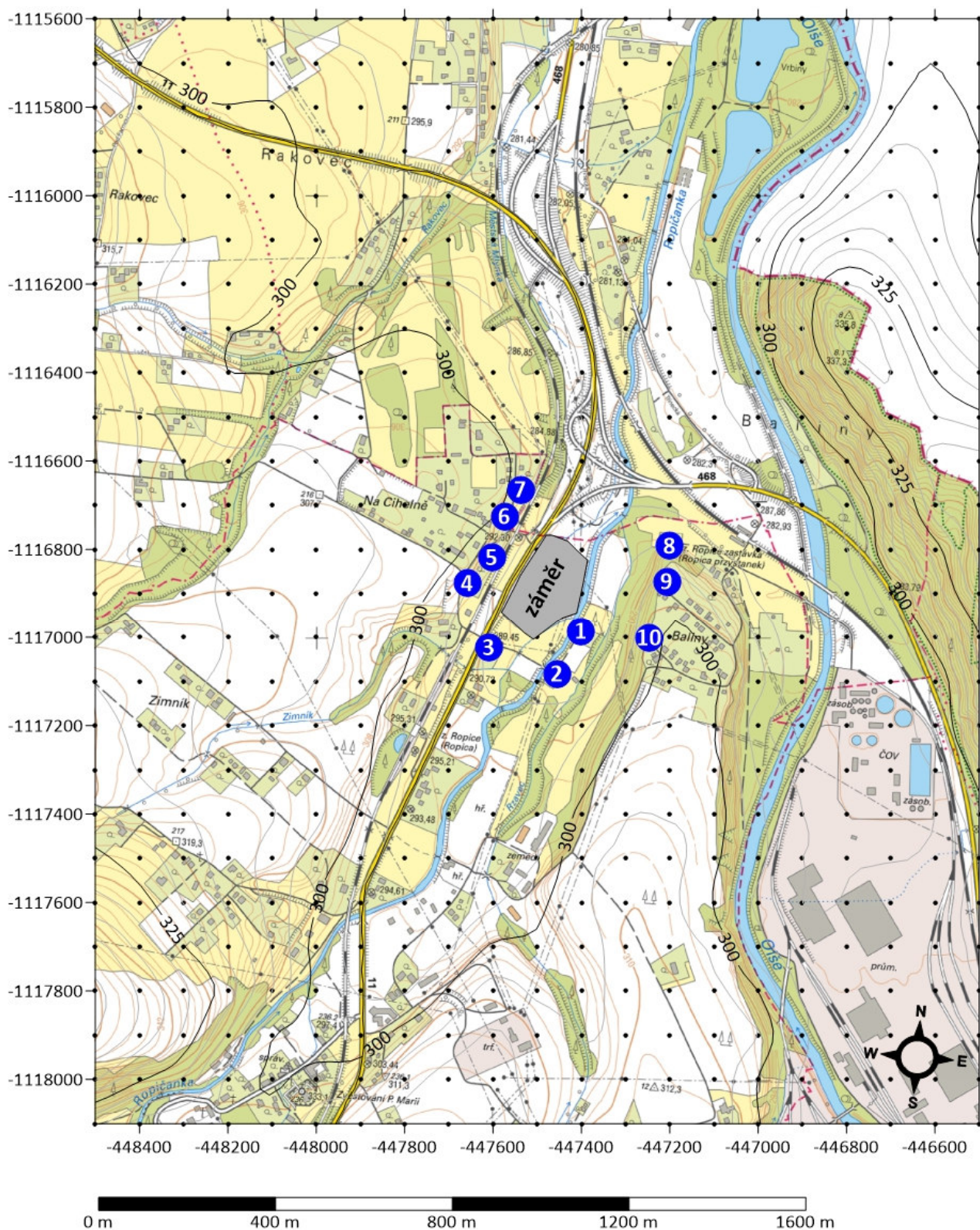
Tato síť byla proto doplněna o 10 individuálně určených referenčních bodů (dále jen IRB) ve vybraných nejbližších obydlených objektech nebo blízkých obydlených oblastech. V individuálně volených referenčních objektech v obytné zástavbě byl referenční bod umístěn vždy do horního patra vybraného objektu. Podrobné umístění individuálních referenčních bodů i jejich lokalizaci v mapě uvádí následující tabulka a obrázky.

Tabulka 9 - Označení a popis individuálně volených referenčních bodů

číslo	X (S-JTSK)	Y (S-JTSK)	Lokalita, Adresa	Typ objektu
1	-447400	-1116986	Ropice 270, 739 61 Ropice	Rodinný dům
2	-447455	-1117083	Ropice 21, 739 61 Ropice	Rodinný dům
3	-447609	-1117024	Ropice 159, 739 61 Ropice	Rodinný dům
4	-447658	-1116877	Ropice 505, 739 61 Ropice	Rodinný dům
5	-447603	-1116818	Ropice 202, 739 61 Ropice	Rodinný dům
6	-447574	-1116725	Ropice 366, 739 61 Ropice	Rodinný dům
7	-447538	-1116665	Ropice 367, 739 61 Ropice	Rodinný dům
8	-447200	-1116792	Ropice 22, 739 61 Ropice	Rodinný dům
9	-447206	-1116873	Ropice 217, 739 61 Ropice	Rodinný dům
10	-447246	-1117002	Ropice 287, 739 61 Ropice	Rodinný dům

Následující obrázek uvádí lokalizaci referenčních bodů v mapě zájmového území. Referenční body v pravidelné síti jsou označeny černou tečkou. IRB jsou označeny včetně čísla modrými kolečky.

Obrázek 8 - Referenční body v pravidelné síti a individuálně volené RB



3.8. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

3.8.1. Určující znečišťující látky

Je zřejmé, že při provozu tohoto typu zařízení je jeho dominantním vlivem na ovzduší vznikající prašnost. Ostatní škodliviny a jejich vývin a množství emisí jsou vzhledem k prašnosti zanedbatelné a nejsou v rozptylové studii modelem hodnoceny. Rozptylová studie je tedy primárně hodnocena pro tyto škodliviny

- PM₁₀
- PM_{2,5}

Doplňkově jsou pak také hodnoceny koncentrace NO₂ a benzo(a)pyrenu z dopravy a motorů.

Následující odstavec uvádí stručnou charakteristiku referenčních škodlivin.

Tuhé znečišťující látky (TZL):

Atmosférický aerosol (včetně TZL) je všudypřítomnou složkou atmosféry Země. Je definován jako soubor tuhých, kapalných nebo směsných částic o velikosti v rozsahu 1 nm – 100 μm. Významně se podílí na důležitých atmosférických dějích jako je vznik srážek a teplotní bilance Země. Z hlediska zdravotního působení atmosférického aerosolu na člověka byly definovány velikostní skupiny aerosolu označované jako PM_x (Particulate Matter), které obsahují částice o velikosti menší než x μm. Běžně se rozlišují PM₁₀, PM_{2,5} a PM_{1,0}.

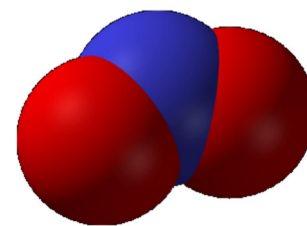
Atmosférický aerosol může být přirozeného i antropogenního původu. Hlavním přirozeným zdrojem jsou výbuchy sopek, lesní požáry a prach unášený větrem. Tyto částice mají velikost přibližně 10 μm. Nejvýznamnějším antropogenním zdrojem jsou spalovací procesy, hlavně v automobilových motorech a elektrárnách a další vysokoteplotní procesy, jako je tavení rud a kovů nebo svařování. Tyto procesy produkují částice o velikosti kolem 20 nm. Aerosol může také vznikat odnosem částic větrem ze stavebních ploch nebo v důsledku odstranění vegetačního pokryvu z půdy. Dalším zdrojem mohou být zemědělské činnosti, nepevněné cesty, těžební činnost a jakékoliv procesy, při kterých se vyskytují částice o dané velikosti (např. výroba a použití cementu a vápna).

Z ovzduší se aerosol dostává do ostatních složek životního prostředí pomocí suché, nebo mokré atmosférické depozice. V principu platí, že čím menší průměr částice má, tím déle zůstane v ovzduší. Částice o velikosti přes 10 μm sedimentují na zemský povrch v průběhu několika hodin, zatímco částice nejmenější (menší než 1 μm) mohou v atmosféře setrvávat týdny, než jsou mokrou depozicí odstraněny. Aerosol může působit na organismy mechanicky zaprášením. Zaprášení listů rostlin snižuje jejich aktivní plochu, u živočichů prach vstupuje do dýchacích cest. Dalším problémem je toxické působení látek obsažených v aerosolu.

Částice atmosférického aerosolu se usazují v dýchacích cestách člověka. Místo zachytu závisí na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 μm (PM₁₀) se mohou usazovat v průduškách a způsobovat zdravotní problémy. Částice menší než 1 μm mohou vstupovat přímo do plicních sklípků, proto jsou tyto částice nejnebezpečnější. Částice navíc často obsahují adsorbované karcinogenní sloučeniny. Inhalace PM₁₀ poškozuje hlavně kardiovaskulární a plicní systém. Dlouhodobá expozice snižuje délku dožití a zvyšuje kojeneckou úmrtnost. Může způsobovat chronickou bronchitidu a chronické plicní choroby. Toxicky působí chemické látky obsažené v aerosolu (sírany, amonné ionty...). V důsledku adsorpce organických látek s mutagenními a karcinogenními účinky může expozice PM₁₀ způsobovat rakovinu plic.

Charakteristika oxidů dusíku (NO_x)

Nejvýznamnější z oxidů dusíku je oxid dusičitý (NO_2) – dráždivý plyn částečně pohlcovaný hlenem dýchacích cest. Při vdechování může být pohlcován z 80 – 90%, v závislosti na dýchání nosem nebo ústy. Protože není příliš rozpustný ve vodě, horní cesty dýchací ho zadrží jen relativně malé množství. Nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku je obecně doprava.

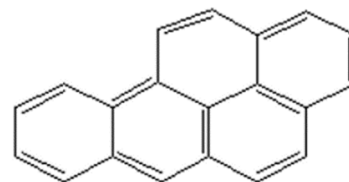


Po vdechnutí může být NO_2 vysledován v krvi nebo v moči ve formě dusitanů a dusičnanů. V plicích sahá škála nepříznivých účinků NO_2 od mírně zánětlivých reakcí ve sliznici dýchacích cest přes záněty průdušek a plic při nízkých koncentracích až po akutní otok plic při vysokých koncentracích. Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje, aby nebyly překročeny hladiny $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu 1 hodiny a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu 24 hodin. V ČR je imisní limit NO_x (vyjádřených jako NO_2) pro hodinový průměr stanoven na $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pro celoroční průměr na $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vysoké koncentrace oxidů dusíku působí negativně na rostliny. Oxidy dusíku společně s oxidy síry tvoří kyselé deště, které poškozují živé rostliny a půdu. Vdechování vysokých koncentrací oxidů dusíku může vážně ohrozit zdraví člověka. Celkově lze tedy na základě shrnutí jejich negativních působení konstatovat, že jsou to látky se širokým spektrem negativních dopadů jak zdravotních, tak především dopadů na globální ekosystém.

Charakteristika Polycyklických aromatických uhlovodíků PAU - Benzo(a)pyren

Skupina polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) představuje velmi širokou škálu různých látek vyznačujících se tím, že ve své molekule obsahují kondenzovaná aromatická jádra a nenesou žádné heteroatomy ani substituenty. Do skupiny PAU náleží například následující látky: naftalen, acenaftylen, acenaften, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-c,d)pyren a benzo(ghi)perylene. Čisté sloučeniny jsou bílé nebo nažloutlé krystalické pevné látky. Jsou velmi málo rozpustné ve vodě, ale snadno se rozpouštějí v tucích a olejích. Molekula benzo(a)pyrenu je uvedena na obrázku.



PAU jsou toxické pro celou řadu živých organismů. Mohou způsobovat rakovinu, poruchy reprodukce a mutace u zvířat. Jejich působení na celé populace organismů je proto závažné. Nejproblematictější vlastností PAU je jejich perzistence, tedy schopnost odolávat přirozeným rozkladným procesům. Zejména pokud jsou emitovány při spalovacích nebo výrobních procesech, jsou schopné transportu atmosférou na velké vzdálenosti (ve formě adsorbované na zrna sazí a prachových částic).

Celá řada látek ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků představuje závažné zdravotní riziko pro člověka. Jejich nebezpečí spočívá především v karcinogenitě a ohrožení zdravého vývoje plodu. Expozice může vést například k rizikům ohrožení zdravého vývoje plodu, riziku onemocnění rakovinou, podráždění až popálení kůže. Je ale nutné zdůraznit, že běžně se vyskytující koncentrace PAU v životním prostředí jsou tak nízké, že nehrozí bezprostřední akutní ohrožení lidského zdraví.

PAU jsou látky obecně nebezpečné pro životní prostředí i pro zdraví člověka. Jejich nebezpečnost je umocněna tím, že jsou velmi stabilní a mohou se šířit na velmi dlouhé vzdálenosti a ohrožovat i odlehlá území Země.

3.8.2. Imisní limity

Rozptylová studie je vypočtena pro koncentrace škodlivin vyjmenovaných výše. Imisní limity pro tyto škodliviny a příslušné typy koncentrací jsou uvedeny v příloze č.1 k zákonu č.201/2012 Sb. Zde jsou stanoveny imisní limity a povolený počet jejich překročení následujícím způsobem.

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

Tabulka 10 - Imisní limity pro ochranu zdraví lidí

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

Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Tabulka 11 - Imisní limity celkový znečišťující látky v částicích PM₁₀

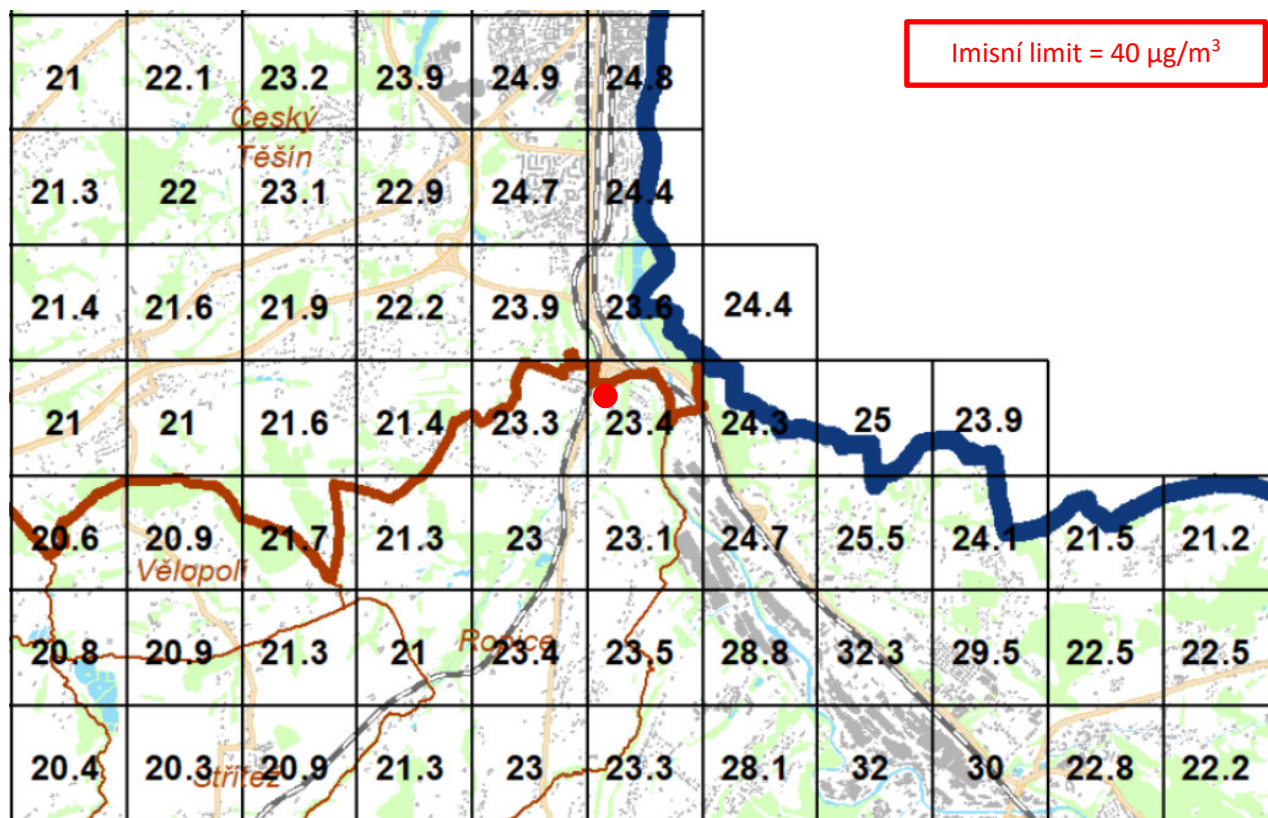
Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

3.9. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

3.9.1. Pětileté průměry

Na serveru www.chmi.cz jsou v sekci „OZKO“ k dispozici údaje o pětiletých průměrech imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší. Jedná se o imisní koncentrace udávané ve čtvercích 1 x 1 km a průměrné hodnoty imisních koncentrací v letech 2019 až 2023. Na následujícím obrázku je pro příklad uvedeno vyobrazení pětiletých průměrů ročních koncentrací PM₁₀ v okolí záměru (záměr je vyznačen červenou tečkou).

Obrázek 9 – Pětiletý průměr – průměrná roční koncentrace PM₁₀ [μg/m³]



Následující tabulka uvádí vždy maximum, průměr a minimum z hodnot ze čtverců vždy pro danou škodlivinu (rozptyl) a to v celém zájmovém území rozptylového modelování 2,0 x 2,5 km). Vzhledem k velikosti zájmového území není možné stanovit pozadí jako jednu hodnotu (jedno číslo), ale v různých místech mohou být imisní pozadí různá. Tabulka uvádí tento shrnující přehled.

Tabulka 12 - Imisní pozadí – hodnoty ze čtverců pětiletých průměrů dle ČHMÚ

Škodlivina	Typ koncentrace	Jednotka	maximum	průměr	minimum	Imisní limit
PM ₁₀	Maximální denní (36 MV)	μg/m ³	42,0	40,5	38,0	50
	Průměrná roční	μg/m ³	24,7	23,5	22,2	40
PM _{2,5}	Průměrná roční	μg/m ³	18,8	17,5	16,3	20
NO ₂	Průměrná roční	μg/m ³	16,4	13,2	12,4	40
BaP	Průměrná roční	ng/m ³	2,7	2,0	1,6	1

Z výše uvedeného obrázku a tabulky je viditelné, že v lokalitě nejsou překračovány imisní limity pro prašné částice frakce PM₁₀ resp. PM_{2,5}, které jsou v případě takovýchto záměrů dominantní škodlivinou. V lokalitě může být překračován imisní limit pro benzo(a)pyren, u kterého je vliv záměru zanedbatelný (viz. závěry rozptylové studie).

3.9.2. Maximální hodinové imisní koncentrace NO₂

Z výše uvedených čtvrců není možné vyčíst údaje o hodinových maximech NO₂. Imisní pozadí z pohledu maximálních hodinových hodnot NO₂ bylo stanoveno na základě imisního monitoringu ČHMÚ – imisní monitorovací stanice TCTNA – Český Těšín (identifikace ISKO: 1066).

Tato stanice se nachází ve vzdálenosti cca 3,7 km vzdušnou čarou přibližně severním směrem od areálu záměru. Hodnoty naměřených veličin na této stanici byly v roce 2024 následující:

Maximální naměřená hodinová koncentrace NO ₂ :	97,7	µg/m ³
19. nejvyšší naměřená hodinová koncentrace NO ₂ :	74,6	µg/m ³
Průměrná roční naměřená koncentrace NO ₂ :	17,4	µg/m ³

Pro tuto rozptylovou studii byla jako imisní pozadí uvažována hodnota 19. nejvyšší naměřené hodinové koncentrace NO₂ (74,6 µg/m³). Porovnání s 19. nejvyšší měřenou hodnotou je prováděno proto, že imisní limit pro koncentrace NO₂ smí být překročen 18 x ročně.

4. Výsledky rozptylové studie

4.1. Způsob vyhodnocení rozptylové studie

Účelem této studie bylo kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené provozem posuzovaného zařízení k úpravě a recyklaci stavebních a demoličních odpadů v Ropici. Celé posuzované zařízení je určeno pro sběr, úpravu (drcení a třídění), recyklace a skladování ostatních stavebních a demoličních odpadů.

Výstupem rozptylové studie je možnost vyhodnocení vlivu provozu tohoto zařízení na kvalitu ovzduší v lokalitě. Toto je provedeno vyhodnocením doplňkové imisní zátěže – tedy příspěvku nově vznikajících emisí ke stávající imisní zátěži – imisnímu pozadí. Smyslem a účelem této rozptylové studie je posoudit význam tohoto navýšení vzhledem ke stávající imisní zátěži a vyhodnotit vliv tohoto navýšení na stávající kvalitu ovzduší v lokalitě.

Výpočet rozptylové studie byl pro krátkodobé (denní) hodnoty proveden pro nejméně příznivé rozptylové podmínky a pro současně maximální emise ze sledovaných zdrojů. K souběhu těchto jevů bude pravděpodobně docházet jen zřídka. V praxi to znamená, že skutečné doplňkové imisní koncentrace budou pravděpodobně nižší než dále popisované doplňkové imisní koncentrace vypočtené rozptylovým modelem. Četnost výskytu těchto vypočtených maximálních koncentrací bude velmi nízká nebo se tyto koncentrace nevyskytnou vůbec.

4.2. Tabulkové vyhodnocení

4.2.1. Referenční body v pravidelné síti

Tabulky výsledků jsou, s ohledem na velký počet referenčních bodů, uloženy u autorů rozptylové studie. O velikosti doplňkových koncentrací po celé ploše zájmového území podávají poměrně přesný obraz izolinie doplňkových imisních koncentrací sledovaných látek. Izolinie jsou vypočteny ve výšce 1 metr nad terénem (přibližná výška tzv. „dýchací zóny“) a jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

4.2.2. Individuálně volené referenční body (IRB)

Následující tabulky uvádí vypočtené hodnoty doplňkových imisních koncentrací sledovaných škodlivin ve všech individuálně zvolených referenčních bodech v chráněné zástavbě. Jsou uvedeny tabulky pro všechny škodliviny a všechny relevantní typy koncentrací.

Význam sloupců v hodnotících tabulkách je následující:

Sloupec 1:	Označení individuálně voleného referenčního bodu
Sloupec 2:	Absolutní hodnota stávajícího imisního pozadí (stávající imisní zátěž)
Sloupec 3:	Vypočtená hodnota doplňkové imisní zátěže vlivem provozu záměru
Sloupec 4:	Relativní hodnota navýšení celkové imisní zátěže (o kolik procent naroste stávající celková imisní zátěž v referenčním bodě)
Sloupec 5:	Podíl vypočtené doplňkové imisní zátěže na plnění imisního limitu

Suspendované částice frakce PM₁₀

Výsledky rozptylového modelování pro denní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ jsou uvedeny jako maximální možné, a to pro dva případy:

- 1) V den, kdy je v areálu v provozu recyklační linka a provádí se drcení a třídění (z hlediska emisí se jedná se o maximální provozní stav, při kterém má zařízení největší možný vliv na kvalitu ovzduší z pohledu prašných částic – maximální emise prachu. Takovýto den může nastat maximálně 24 krát ročně – dle projektovaných kapacitních údajů)
- 2) V jakýkoliv jiný den, kdy je zařízení rovněž v provozu (přijíždějí a odjíždějí nákladní automobily, provádí se manipulace), ovšem není v provozu dominantní zdroj, tedy recyklační linka.

V kapitole diskuse výsledků (níže) je pak provedeno vyhodnocení těchto vypočtených koncentrací.

Tabulka 13 - Vypočtené maximální denní doplňkové imisní koncentrace PM₁₀

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená maximální denní doplňková koncentrace (vliv provozu záměru)	
		Včetně provozu drticí linky	bez provozu drticí linky
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
IRB1	40	541,7	19,78
IRB2	40	412,5	14,05
IRB3	40	485,0	17,18
IRB4	40	360,7	11,95
IRB5	40	387,0	13,00
IRB6	40	354,8	11,71
IRB7	40	323,7	10,52
IRB8	40	407,4	13,84
IRB9	40	277,2	8,91
IRB10	40	222,9	7,16
Maximum	40	541,7	19,78

Tabulka 14 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace PM₁₀

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	23,4	2,118	9,1	5,3
IRB2	23,4	1,025	4,4	2,6
IRB3	23,4	0,764	3,3	1,9
IRB4	23,3	0,428	1,8	1,1
IRB5	23,3	1,026	4,4	2,6
IRB6	23,4	1,568	6,7	3,9
IRB7	23,4	1,944	8,3	4,9
IRB8	23,4	0,607	2,6	1,5
IRB9	23,4	0,435	1,9	1,1
IRB10	23,4	0,527	2,3	1,3
Maximum	23,4	2,118	9,1	5,3

Suspendované částice frakce PM_{2,5}

Tabulka 15 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace PM_{2,5}

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	17,5	0,571	3,3	2,9
IRB2	17,5	0,276	1,6	1,4
IRB3	17,5	0,207	1,2	1,0
IRB4	17,3	0,115	0,7	0,6
IRB5	17,3	0,276	1,6	1,4
IRB6	17,5	0,420	2,4	2,1
IRB7	17,5	0,521	3,0	2,6
IRB8	17,5	0,165	0,9	0,8
IRB9	17,5	0,117	0,7	0,6
IRB10	17,5	0,141	0,8	0,7
Maximum	17,5	0,571	3,3	2,9

Oxid dusičitý (NO₂)

Tabulka 16 - Vypočtené maximální hodinové doplňkové imisní koncentrace NO₂

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená max. hodinová doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	74,6	0,251	0,34	0,13
IRB2	74,6	0,194	0,26	0,10
IRB3	74,6	0,225	0,30	0,11
IRB4	74,6	0,152	0,20	0,08
IRB5	74,6	0,162	0,22	0,08
IRB6	74,6	0,144	0,19	0,07
IRB7	74,6	0,132	0,18	0,07
IRB8	74,6	0,191	0,26	0,10
IRB9	74,6	0,115	0,15	0,06
IRB10	74,6	0,094	0,13	0,05
Maximum	74,6	0,251	0,34	0,13

Tabulka 17 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace NO₂

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	µg/m ³	µg/m ³	%	%
IRB1	13,0	0,00408	0,031	0,010
IRB2	13,0	0,00221	0,017	0,006
IRB3	13,0	0,00186	0,014	0,005
IRB4	12,8	0,00105	0,008	0,003
IRB5	12,8	0,00211	0,016	0,005
IRB6	13,0	0,00305	0,023	0,008
IRB7	13,0	0,00377	0,029	0,009
IRB8	13,0	0,00136	0,010	0,003
IRB9	13,0	0,00099	0,008	0,002
IRB10	13,0	0,00117	0,009	0,003
Maximum	13,0	0,00408	0,031	0,010

Benzo(a)pyren

Tabulka 18 - Vypočtené průměrné roční doplňkové imisní koncentrace BaP

Označení referenčního bodu	Stávající imisní pozadí	Vypočtená průměrná roční doplňková koncentrace	Relativní navýšení stávající imisní zátěže	Podíl záměru na plnění imisního limitu
	ng/m ³	ng/m ³	%	%
IRB1	2,0	0,000059	0,003	0,006
IRB2	2,0	0,000034	0,002	0,003
IRB3	2,0	0,000051	0,003	0,005
IRB4	2,0	0,000029	0,001	0,003
IRB5	2,0	0,000047	0,002	0,005
IRB6	2,0	0,000055	0,003	0,006
IRB7	2,0	0,000064	0,003	0,006
IRB8	2,0	0,000022	0,001	0,002
IRB9	2,0	0,000016	0,001	0,002
IRB10	2,0	0,000018	0,001	0,002
Maximum	2,0	0,000064	0,003	0,006

4.3. Slovní vyhodnocení a komentáře k výsledkům

Pro výpočet rozptylového modelu bylo zvoleno celkem 604 referenčních bodů (z toho 594 v pravidelné souřadnicové síti a 10 individuálně určených referenčních bodů na fasádách okolní chráněné zástavby). Výše uvedené tabulky představují výsledky výpočtu mimo pravidelnou síť bodů v individuálně volených referenčních bodech. Následující texty a obrázky uvádí vyhodnocení celé akce v porovnání se stávajícím imisním pozadím a imisními limity.

4.3.1. Suspendované částice frakce PM₁₀

Denní imisní koncentrace PM₁₀ se v lokalitě pohybují v současné významně pod úroveň imisního limitu stanoveného na hodnotu 50 µg/m³. V místě záměru je dle pětiletých průměrů ČHMÚ hodnota 36MV denních koncentrací na úrovni 40 µg/m³.

Vyhodnocení maximálních denních koncentrací PM₁₀ je provedeno pro dva případy popsané výše, tedy:

- 1) V den, kdy je v areálu v provozu recyklační linka a provádí se drcení a třídění (z hlediska emisí se jedná se o maximální provozní stav, při kterém má zařízení největší možný vliv na kvalitu ovzduší z pohledu prašných částic – maximální emise prachu. Takovýto den může nastat maximálně 24 krát ročně – dle projektovaných kapacitních údajů)
- 2) V jakýkoliv jiný den, kdy je zařízení rovněž v provozu (přijíždějí a odjíždějí nákladní automobily, provádí se manipulace), ovšem není v provozu dominantní zdroj, tedy recyklační linka.

Maximální denní koncentrace PM₁₀ – při provozu recyklační linky

Vypočtené maximální denní koncentrace PM₁₀ způsobené provozem posuzovaného záměru jsou poměrně vysoké. To je způsobeno především dvěma teoretickými předpoklady (faktory). Těmi jsou:

a) Způsob modelového výpočtu denních koncentrací PM₁₀

Rozptylový model pracuje tak, že jeho výsledkem jsou maximální denní imisní příspěvky suspendovaných částic, které mohou teoreticky nastat. Nejvyšší denní a hodinové imisní příspěvky vypočtené metodikou SYMOS'97 nijak nezohledňují místní klimatická data. Výsledky tak představují pouze teoreticky dosažitelná maxima při nejméně příznivých podmínkách z hlediska rozptylu znečištění (typicky při inverzi s nízkými rychlostmi větru). To vše navíc za předpokladu, že podmínky, za kterých mohou nastat, trvají celý den a posuzovaný zdroj zároveň emituje maximální emise prachu. Taková situace je ve skutečnosti krajně nepravděpodobná. Mnohem větší vypovídací hodnotu je tedy nutno přisuzovat vypočteným ročním charakteristikám.

b) Emisní faktory pro TZL z provozu recyklačních linek

Pro stanovení množství emisí TZL se vycházelo z recyklace stavebních odpadů a pro vyčíslení množství emisí z činnosti drcení se uvažovalo s následujícím tokem materiálu na recyklační lince:

Násyp materiálu do zařízení – drcení – přesyp – třídění – výsyp materiálu

Z tohoto technologického toku se vycházelo pro stanovení množství emisí při recyklaci stavebního odpadu. Výsledné emisní toky TZL (prachu) byly stanoveny na základě emisních faktorů. Jedná se o emisní faktory dle VĚSTNÍKU MŽP (ROČNÍK XXXII – prosinec 2022 – ČÁSTKA 9), který obsahuje „Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb.“ Přitom byly použity emisní faktory pro část „Recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)“.

Pro stanovení maximálních denních emisí se vycházelo ze skutečnosti, že projektovaná kapacita upravovaného odpadu v rámci recyklačního zařízení je maximálně 1 000 tun/den. Maximální denní emise byly pak stanoveny pro recyklaci stavebního odpadu (vyšší emisní faktory než kamenivo). Emisní faktory a toky emisí pak byly použity v maximalistické podobě pro provoz s maximální denní kapacitou současně při úpravě stavebních odpadů (vyšší emise než kamenivo). Ve věstníku stanovené emisní faktory jsou pro rozptylovou studii použity správně, nicméně tyto se zpracovateli dle dlouhodobých zkušeností a po mnoha návštěvách recyklačních zařízení jeví jako velmi nadhodnocené.

V kombinaci obou předpokladů jsou pak maximální denní emise poměrně vysoké a mohou tak vyvolat výše popsanou zvýšenou imisní zátěž, která ovšem leží pravděpodobně pouze v teoretické rovině. Kdyby ke kombinaci těchto předpokladů přece jen někdy v budoucnu došlo, pak podáváme následující komentář k výsledkům rozptylového modelu pro denní koncentrace PM₁₀.

Komentář k výsledkům modelu pro denní koncentrace PM₁₀

Vypočtené hodnoty maximálních denních koncentrací způsobených provozem posuzovaného zdroje se tedy mohou jevit jako relativně vysoké. Rozptylový model umožňuje výpočet doby překročení určité předem zadané mezní koncentrace sledované škodliviny v průběhu roku. Tento postup byl pro výpočet denních koncentrací aplikován pro výše popsaný a nejbližší referenční bod IRB1 a byly zvoleny mezní koncentrace PM₁₀ na úrovni 300 µg/m³, 200 µg/m³, 100 µg/m³, 80 µg/m³ atd... Na základě tohoto mechanismu výpočtu pak lze konstatovat, že:

Pro bod IRB1:

- Vypočtená maximální denní koncentrace PM_{10} je modelem stanovena na $541,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 1 den za 2 roky
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 1 den za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 2 dny za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 3 dny za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 4 dny za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 5 dnů za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 5 dnů za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 6 dnů za 1 rok

Z tohoto doplňujícího výpočtu je viditelné, že výskyt maximálních denních koncentrací je časově velice omezen. Pokud se tyto koncentrace vyskytnou, tak jejich výskyt je omezen na jednotky dnů za rok, případně se mohou vyskytnout třeba jen jeden den za několik let. Mnohem větší vypovídací hodnotu je tedy nutno přisuzovat vypočteným ročním charakteristikám, jak bylo popsáno výše.

Stávající imisní zátěž v lokalitě se pohybuje na úrovni $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a to také v IRB1. K překročení mezní koncentrace na úrovni $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 5 dnů za 1 rok. Imisní limit na úrovni $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ smí být překročen 35 x za jeden rok. K překročení limitu tedy vlivem provozu záměru nedojde ani za těchto krajních předpokladů.

Maximální denní koncentrace PM_{10} – bez provozu recyklační linky (pouze návoz, odvoz, pohyb mechanismů)**Bez provozu recyklační linky:**

Provoz záměru jako celku (bez provozu recyklační linky v daném dni) může způsobovat v okolí (u nejbližších objektů) středně významné denní imisní koncentrace PM_{10} . Nejvyšších hodnot dosahuje vliv provozu recyklačního zařízení (bez linky) v nejbližším IRB1, kde je vypočtená hodnota maximální denní koncentrace PM_{10} na úrovni cca $19,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 49,5 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 39,6 %. V ostatních referenčních bodech v oblastech souvislé obytné zástavby je vypočtená doplňková imisní zátěž nižší.

Komentář k výsledkům modelu pro denní koncentrace PM_{10}

Vypočtené hodnoty maximálních denních koncentrací způsobených provozem posuzovaného zdroje se tedy mohou jevit jako relativně vysoké. Rozptylový model umožňuje výpočet doby překročení určité předem zadané mezní koncentrace sledované škodliviny v průběhu roku. Tento postup byl pro výpočet denních koncentrací aplikován pro výše popsaný referenční bod IRB1 a byly zvoleny mezní koncentrace PM_{10} na úrovni $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na základě tohoto mechanismu výpočtu pak lze konstatovat, že:

Pro bod IRB1:

- Vypočtená maximální denní koncentrace PM_{10} je modelem stanovena na $19,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 2 dny za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 5 dnů za 1 rok
- K překročení mezní koncentrace na úrovni $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 6 dnů za 1 rok

Z tohoto doplňujícího výpočtu je viditelné, že výskyt maximálních denních koncentrací je časově velice omezen. Pokud se tyto koncentrace vyskytnou, tak jejich výskyt je omezen na jednotky dnů za rok, případně se mohou vyskytnout třeba jen jeden den za několik let. Mnohem větší vypovídací hodnotu je tedy nutno přisuzovat vypočteným ročním charakteristikám, jak bylo popsáno výše.

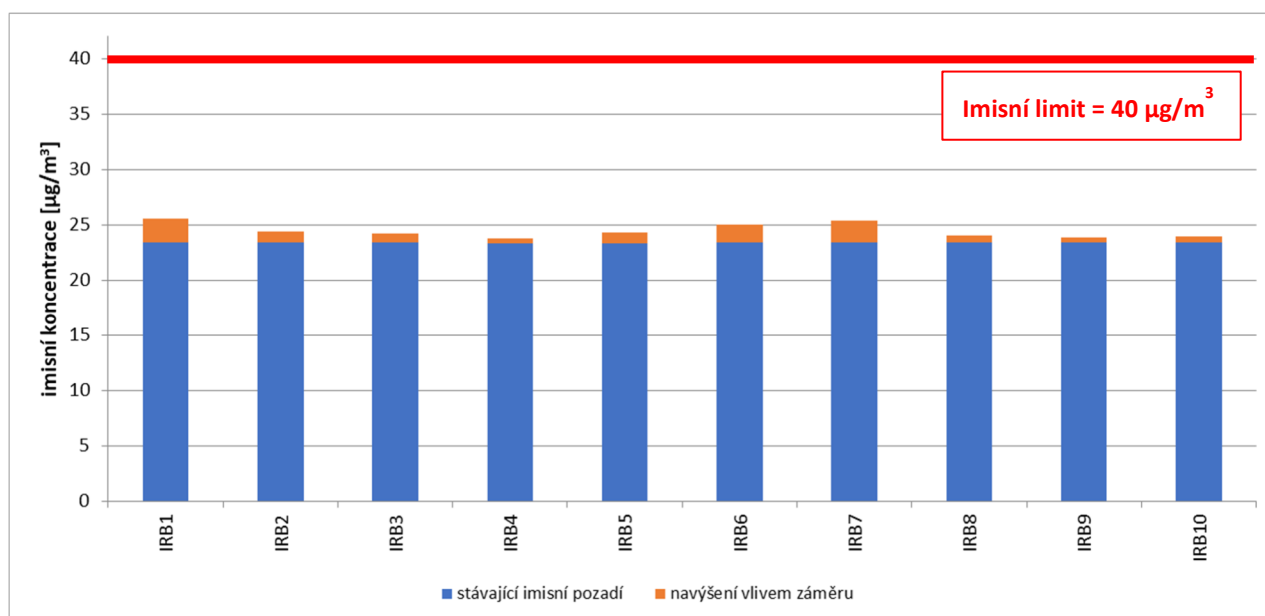
Stávající imisní zátěž v lokalitě se pohybuje na úrovni $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a to také v IRB1. K překročení mezní koncentrace na úrovni $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ může v IRB1 dojít přibližně 5 dnů za 1 rok. Imisní limit na úrovni $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ smí být překročen 35 x za jeden rok. K překročení limitu tedy vlivem provozu záměru nedojde ani za těchto krajních předpokladů.

V tomto případě, kdy se jedná o provoz recyklačního zařízení pro stavební odpady je rovněž nutné konstatovat, že jeho vliv není zanedbatelný a je zapotřebí důsledně dbát na dodržování opatření proti prašnosti. Tato jsou popsána níže v závěrečných kapitolách této studie.

Průměrné roční koncentrace PM_{10}

V případě průměrných ročních koncentrací PM_{10} , které jsou pro hodnocení trvalého provozu zdrojů vhodnější, můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB1 (rodinný dům, Ropice 270, 739 61 Ropice), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace PM_{10} na úrovni $2,118 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 9,1 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 5,3 %. V ostatních referenčních bodech v oblastech obytné zástavby je vypočtená doplňková imisní zátěž nižší. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu posuzovaného záměru.

Obrázek 10 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM_{10}



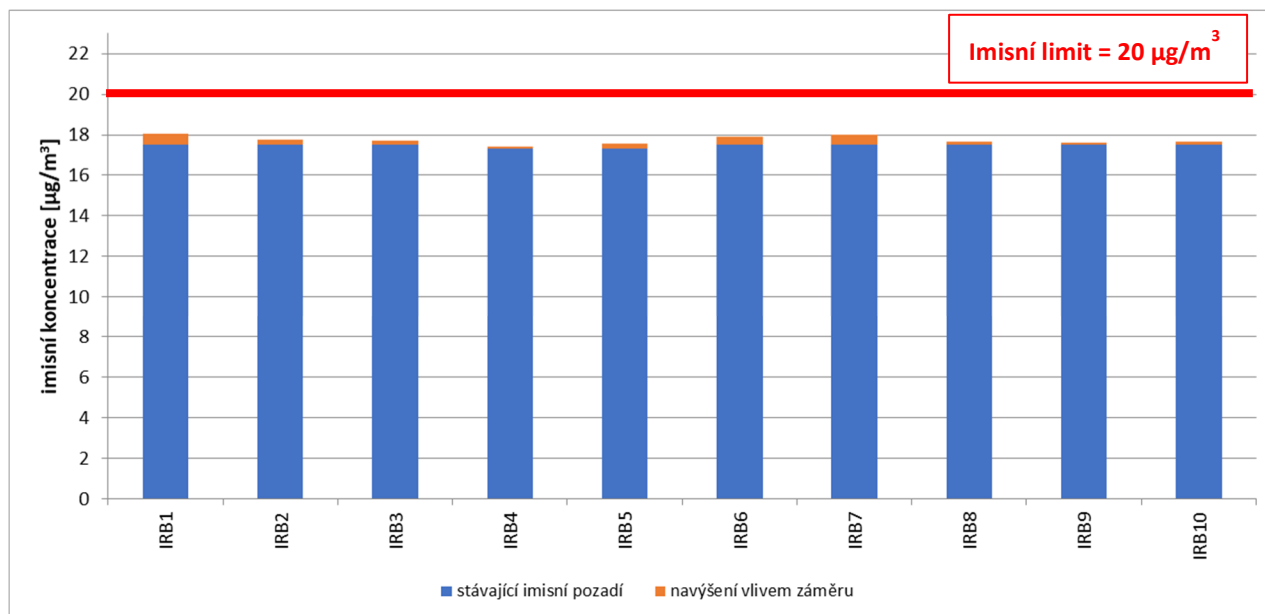
Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv provozu posuzovaného záměru je z hlediska průměrných ročních koncentrací PM_{10} daleko méně významný než v případě denních extrémních koncentrací. Imisní limit pro roční koncentrace PM_{10} není v lokalitě v současné době překračován. Provoz záměru nezpůsobí překročení imisního limitu pro roční koncentrace PM_{10} .

4.3.2. Suspendované částice frakce $\text{PM}_{2,5}$

Průměrné roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$

V případě průměrných ročních koncentrací $\text{PM}_{2,5}$ můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB1 (rodinný dům, Ropice 270, 739 61 Ropice), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ na úrovni $0,571 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 3,3 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 2,9 %. V ostatních referenčních bodech v oblastech obytné zástavby je vypočtená doplňková imisní zátěž nižší. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu posuzovaného záměru.

Obrázek 11 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM_{2,5}



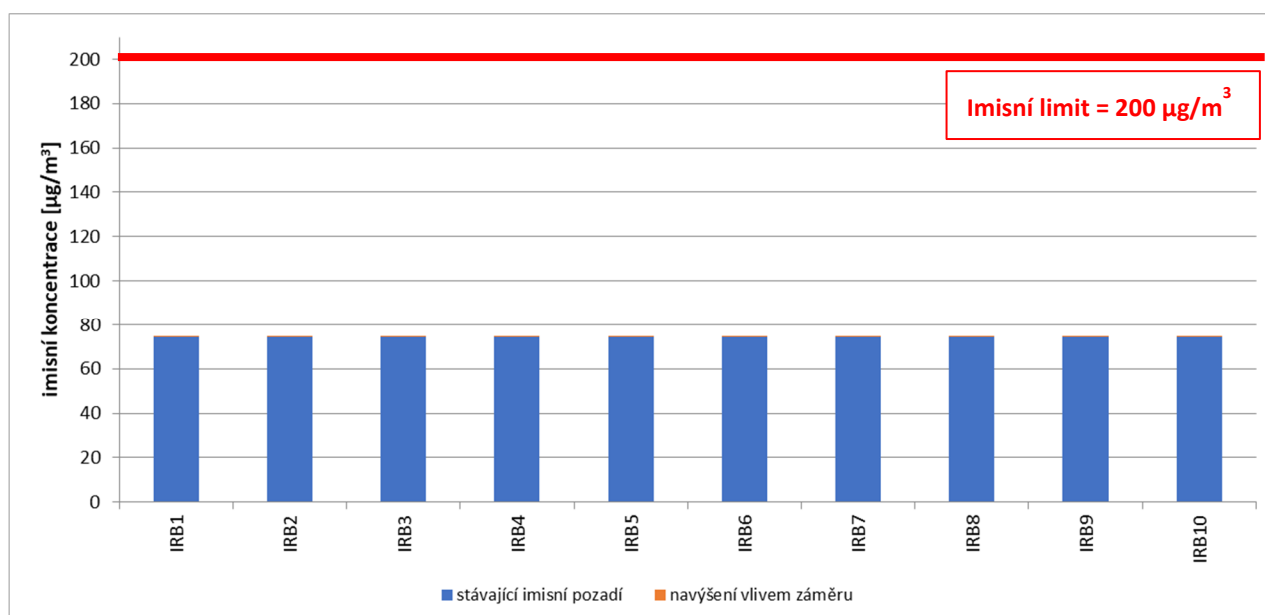
Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv provozu posuzovaného záměru je z hlediska průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} méně významný, nicméně není zanedbatelný. Imisní limit pro roční koncentrace PM_{2,5} není v lokalitě v současné době překračován. Provoz recyklačního centra nezpůsobí překročení imisního limitu pro roční koncentrace PM_{2,5}.

4.3.3. Oxid dusičitý (NO₂)

Maximální hodinové koncentrace NO₂

V případě maximálních hodinových koncentrací NO₂ můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB1 (rodinný dům, Ropice 270, 739 61 Ropice), ve kterém byla vypočtena maximální hodinová doplňková imisní koncentrace NO₂ na úrovni 0,251 µg/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,34 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,13 %. V ostatních referenčních bodech v oblastech obytné zástavby je vypočtená doplňková imisní zátěž nižší. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu posuzovaného záměru.

Obrázek 12 - Grafické vyhodnocení maximálních hodinových doplňkových imisních koncentrací NO₂

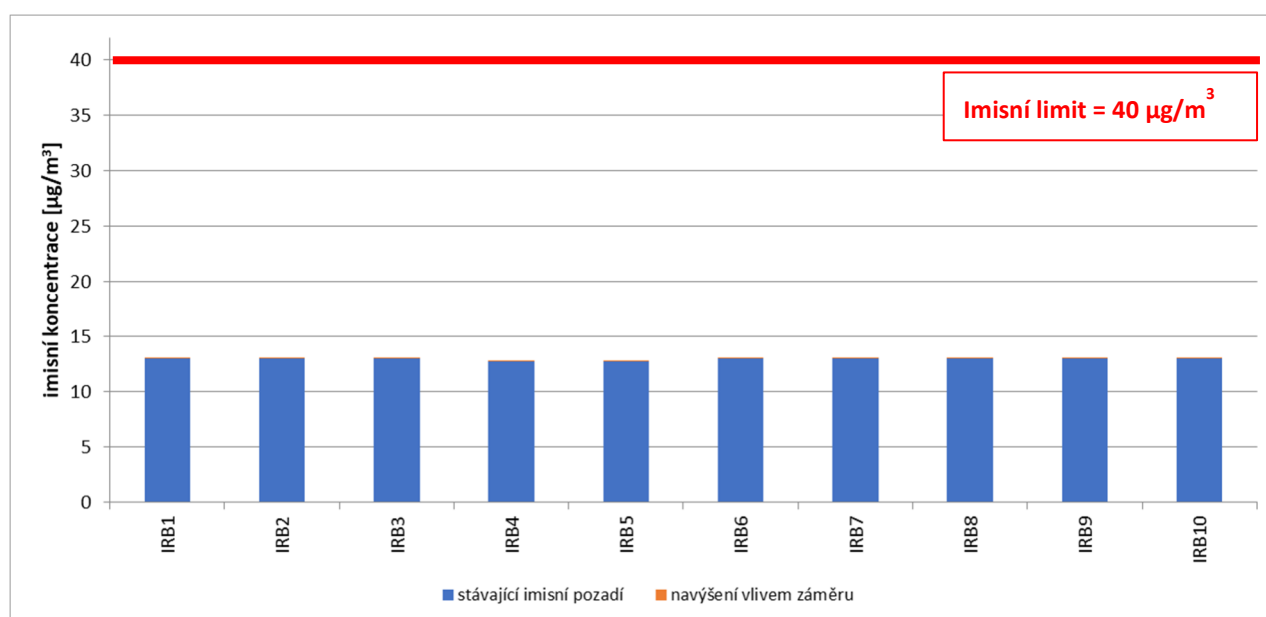


Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv provozu posuzovaného záměru je z hlediska maximálních hodinových koncentrací NO₂ jen málo významný. Imisní limit pro hodinové koncentrace NO₂ není v lokalitě v současné době překračován. Provoz posuzovaného záměru nezpůsobí překročení imisního limitu pro hodinové koncentrace NO₂.

Průměrné roční koncentrace NO₂

V případě průměrných ročních koncentrací NO₂ můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB1 (rodinný dům, Ropice 270, 739 61 Ropice), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace NO₂ na úrovni 0,0041 µg/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,031 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,010 %. V ostatních referenčních bodech v oblastech obytné zástavby je vypočtená doplňková imisní zátěž nižší. Následující obrázek uvádí grafické znázornění navýšení imisní zátěže vlivem provozu posuzovaného záměru.

Obrázek 13 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací NO₂



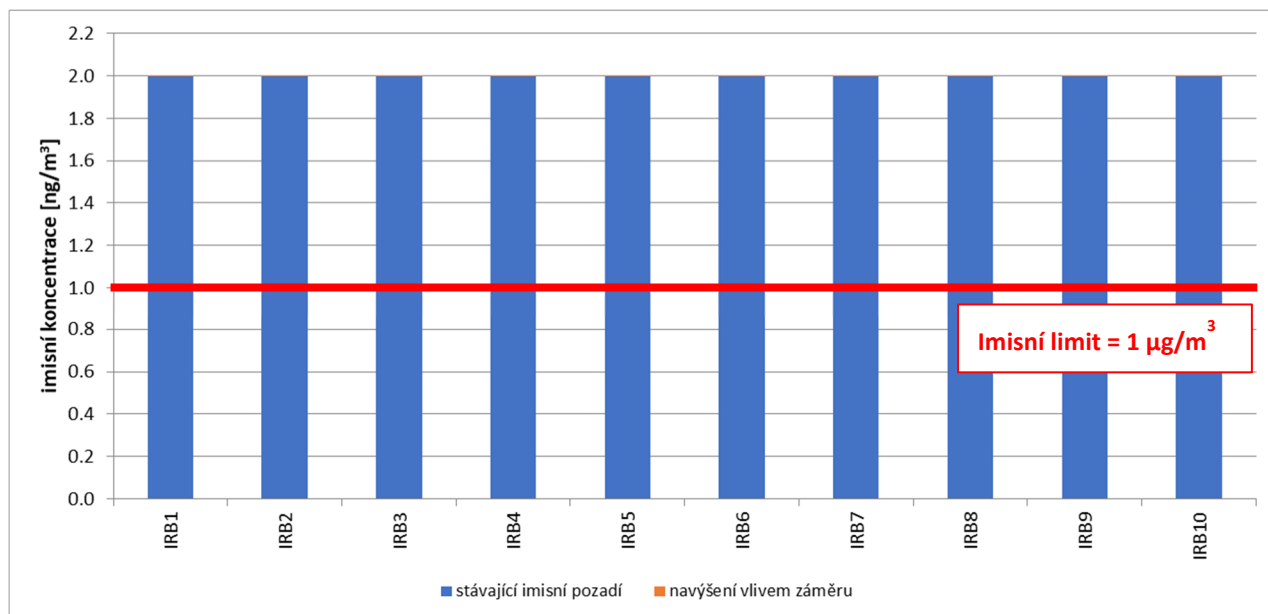
Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv provozu posuzovaného záměru je z hlediska průměrných ročních koncentrací NO₂ jen málo významný. Imisní limit pro roční koncentrace NO₂ není v lokalitě v současné době překračován. Provoz posuzovaného záměru nezpůsobí překročení imisního limitu pro roční koncentrace NO₂. Graf je znázorněn správně, nicméně příspěvky záměru jsou tak nízké, že v grafu nejsou téměř vůbec viditelné.

4.3.4. Benzo(a)pyren

Průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu

V případě průměrných ročních koncentrací BaP můžeme jako nejvíce zasažený bod identifikovat bod IRB7 (rodinný dům, Ropice 367, 739 61 Ropice), ve kterém byla vypočtena průměrná roční doplňková imisní koncentrace BaP na úrovni 0,000064 ng/m³. Tato hodnota představuje navýšení stávající imisní zátěže o cca 0,003 % a podílí se na plnění imisního limitu podílem o velikosti cca 0,006 %. V ostatních referenčních bodech v oblastech souvislé obytné zástavby je vypočtená doplňková imisní zátěž nižší.

Obrazek 14 - Grafické vyhodnocení průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací BaP



Z výše uvedeného grafu je patrné, že vliv provozu posuzovaného záměru je z hlediska průměrných ročních koncentrací BaP jen málo významný. Imisní limit pro roční koncentrace BaP je v lokalitě v současné době překračován. Provoz posuzovaného záměru ovšem přinese jen malé a nevýznamné navýšení (v obydlených oblastech do 0,006 % imisního limitu). Graf je znázorněn správně, nicméně příspěvky záměru jsou tak nízké, že v grafu nejsou téměř vůbec viditelné.

4.4. Hodnoty maximálních vypočtených koncentrací v pravidelné síti

Následující tabulka uvádí maximální hodnoty vypočtených doplňkových imisních koncentrací v pravidelné souřadnicové síti mimo IRB. Polohy těchto maxim jsou dobře vidět z výše popsanych izolinií uvedených v přílohách této zprávy a nacházejí se v areálu samotném daleko mimo obydlenou oblast.

Tabulka 19 – Hodnoty vypočtených maxim v pravidelné souřadnicové síti

Škodlivina	Typ koncentrace	Jednotka	Vypočtená max. doplňková koncentrace
PM ₁₀	Maximální denní	µg/m ³	1 608,3
	Průměrná roční	µg/m ³	12,339
PM _{2,5}	Průměrná roční	µg/m ³	3,308
NO ₂	Max. hodinová	µg/m ³	1,0123
	Průměrná roční	µg/m ³	0,0205
Benzo(a)pyren	Průměrná roční	ng/m ³	0,00032

4.5. Kartografická interpretace výsledků

Z hodnot vypočtených v pravidelné souřadné síti referenčních bodů byly vykresleny koncentrační izolinie ve výšce 1 metr nad terénem (dýchací zóna). Byly vykresleny izolinie doplňkových koncentrací pro tyto látky a tyto typy koncentrací:

- Izolinie maximálních denních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM_{2,5}
- Izolinie maximálních hodinových doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací BaP

Jako podkladová mapa pro vykreslení všech izolinií je použit výřez z veřejně dostupných open street map v grafickém měřítku, které je uvedeno v každém obrázku. Izolinie jsou vypočteny 1 metr nad povrchem v místě referenčního bodu. Izolinie jsou uvedeny v přílohách této rozptylové studie.

4.6. Kompenzační opatření

Dle metodického pokynu pro zpracování rozptylových studií platí:

Rozptylová studie obsahuje rovněž vyhodnocení nutnosti uložení kompenzačního opatření, pokud se jedná o případy uvedené v § 11 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Vyhodnocení obsahuje minimálně tyto skutečnosti (vyhodnocení uvedeno ihned pod každou odrážkou):

- *zda je záměr umístěn v oblasti s překročením imisních limitů, a pro které znečišťující látky, nebo zda provozem zdroje dojde v oblasti jeho vlivu k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok,*

Roční koncentrace PM ₁₀ :	Záměr není umístěn v oblasti s překročením imisního limitu pro PM ₁₀ . Jeho umístěním nedojde k překročení imisního limitu v obydlených oblastech.
Roční koncentrace PM _{2,5} :	Záměr není umístěn v oblasti s překročením imisního limitu pro PM _{2,5} . Jeho umístěním nedojde k překročení imisního limitu v obydlených oblastech.
Roční koncentrace NO ₂ :	Záměr není umístěn v oblasti s překročením imisního limitu pro NO ₂ . Jeho umístěním nedojde k překročení imisního limitu v obydlených oblastech.
Roční koncentrace BaP:	Záměr je umístěn v oblasti s překročením imisního limitu pro BaP.

- *zda imisní příspěvky zdroje překračují 1 % stanovených imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok a pro které znečišťující látky,*

Roční koncentrace PM ₁₀ :	Ano, příspěvky záměru dosahují více než 1 % imisního limitu pro roční koncentrace PM ₁₀ . Konkrétně v nejvíce zasaženém IRB1 je to 5,3 % (2,118 µg/m ³).
Roční koncentrace PM _{2,5} :	Ano, příspěvky záměru dosahují více než 1 % imisního limitu pro roční koncentrace PM _{2,5} . Konkrétně v nejvíce zasaženém IRB1 je to 2,9 % (0,571 µg/m ³).

Roční koncentrace NO ₂ :	Ne, příspěvky záměru nedosahují více než 1 % imisního limitu pro roční koncentrace NO ₂ . Konkrétně v nejvíce zasaženém IRB1 je to 0,010 % (0,0041 µg/m ³).
Roční koncentrace BaP:	Ne, příspěvky záměru nedosahují více než 1 % imisního limitu pro roční koncentrace BaP. Konkrétně v nejvíce zasaženém IRB7 je to 0,006 % (0,000064 ng/m ³).

- *pro které znečišťující látky má daný zdroj stanoveny specifické emisní limity ve vyhlášce č. 415/2012 Sb.*

Pro zdroj nejsou stanoveny žádné specifické emisní limity. Tyto jsou nahrazeny technickými podmínkami provozu a návrhem protiprašných opatření (viz. závěrečné kapitoly této rozptylové studie).

Výstupem tohoto vyhodnocení je závěr, zda je nutno uložit kompenzační opatření.

Dle §11, odst (4) zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší platí:

*Pokud by provozem stacionárního zdroje **označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace nebo parkoviště podle odstavce 2 písm. d)** 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 2 písm. b) nebo d) pouze při současném uplatnění opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen "kompenzační opatření"). Souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 2 písm. b) nebo d) lze v odůvodněných případech vydat i bez uplatnění kompenzačních opatření, je-li zřejmé, že provoz stacionárního zdroje, pozemní komunikace nebo parkoviště by měly pouze zanedbatelný vliv na úroveň znečištění pro danou znečišťující látku.*

5. Návrh kompenzačních opatření

Z výše uvedené dikce zákona a vzhledem k výše uvedeným skutečnostem pro zde posuzovaný záměr nejsou vyžadována kompenzační opatření a to proto, že posuzovaný zdroj (kód 5.11 Recyklační linka) není označen ve sloupci B Přílohy č.2 k zákonu o ochraně ovzduší.

Ani další podmínky pro uplatnění kompenzačních opatření nejsou splněny, a to sice že provozem zdroje nedochází k překročení imisního limitu a v současné době není překročen imisní limit pro PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂. V případě benzo(a)pyrenu je imisní limit překračován, nicméně příspěvek záměru nedosahuje 1% imisního limitu.

Kompenzační opatření nejsou dle podmínek zákona o ochraně ovzduší nutná, přesto doporučujeme pro snížení emisí prachu aplikovat opatření uvedená v kapitole 6.4.

6. Závěrečné hodnocení

6.1. Popis zpracování studie

Rozptylová studie byla zpracována jako doplňková. Slovem doplňková se přitom rozumí to, že je hodnocena doplňková imisní zátěž, která vznikne provozem zde posuzovaného záměru. Zdroji emisí prašnosti při provozu tohoto zařízení mohou být především tyto:

- Vykládka dovezeného materiálu a manipulace s materiálem (např. nakládka k odvozu)
- Vlastní recyklační linka (násyp materiálu, drcení, přesyp, třídění, výsyp)
- Pohyb vozidel a mechanismů po ploše recyklačního zařízení (částečně (ne)zpevněná plocha)
- Provoz motorů mechanismů, technologických zařízení a nákladních automobilů zajišťujících dovoz/odvoz materiálu.
- Liniové zdroje – tedy navýšení intenzity dopravy po komunikacích vně záměru

Stávající kvalita a stav ovzduší v lokalitě jsou hodnoceny na základě imisního pozadí dle ČHMÚ (pětileté průměry imisních koncentrací a imisní monitoring – dle stanice TCTNA Český Těšín).

Výstupem rozptylové studie je tedy možnost porovnání vlivu provozu posuzovaného záměru na stávající imisní zátěž v lokalitě. V závěrečných kapitolách této rozptylové studie je vyhodnocován význam a také velikost tohoto vlivu vzhledem k imisnímu pozadí a imisním limitům pro relevantní škodliviny.

6.2. Závěrečné vyhodnocení

Posuzovaný záměr s názvem „Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice“ může být poměrně významným záměrem z hlediska prašnosti. Z hlediska imisních koncentrací NO₂ a benzo(a)pyrenu je záměr možné označit za nevýznamný.

Samostatnou kapitolou jsou záměrem vyvolané a vypočtené maximální denní koncentrace PM₁₀, u nichž může být vliv záměru poměrně významný. Do modelu byly zahrnuty mechanismy výpočtu tak, aby nedocházelo k podhodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší a výskyty vypočtených maxim v průběhu roku byly výše komentovány. K překročení limitu pro denní koncentrace PM₁₀ vlivem provozu záměru nedojde – viz. kapitola 4.3.1. rozptylové studie. Největší vliv má pak samozřejmě provoz vlastní recyklační linky (drcení a třídění).

Z hlediska průměrných ročních koncentrací prašných částic je vliv záměru daleko méně významný než v případě denních maxim a rovněž nezpůsobí překročení imisních limitů pro roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ resp. PM_{2,5}.

Vzhledem k výsledkům modelu se dá vliv záměru charakterizovat jako z hlediska prašných částic středně významný. Při provozu záměru je bezpodmínečně nutné dodržovat opatření proti prašnosti (viz. kapitola 6.4.), při jejichž dodržení bude vliv provozu záměru na kvalitu ovzduší z hlediska prašnosti akceptovatelný a nezpůsobí překročení imisních limitů.

6.3. Známé nejistoty výpočtu

Hodnoty získané matematickým modelováním jsou, i přes podstatné přiblížení se skutečnému stavu, pouze vyhodnocením odborného odhadu doplňkové imisní zátěže dané lokality. Do výpočtu rozptylové studie vstupuje řada nejistot, které mohou ovlivnit výsledky výpočtu matematického modelu. Jelikož metodika Symos'97 není primárně určena pro výpočet koncentrací pod úrovní střech budov, mohou být ve studii uváděné doplňkové imisní koncentrace zatíženy chybou způsobenou deformací proudění v zastavěné oblasti. Nejistota stanovení koncentrace matematickým modelem může dosáhnout až 50%.

Výpočet rozptylové studie byl pro krátkodobé (denní) hodnoty proveden pro nejméně příznivé rozptylové podmínky v kombinaci s nejhorším možným směrem a rychlostí větru a s teoretickými maximálními emisemi všech posuzovaných zdrojů. K souběhu těchto jevů bude pravděpodobně docházet jen zřídka. V praxi to znamená, že skutečné doplňkové imisní koncentrace budou pravděpodobně nižší než dále popisované doplňkové imisní koncentrace vypočtené rozptylovým modelem. Četnost výskytu těchto vypočtených maximálních koncentrací bude velmi nízká nebo se tyto koncentrace nevyskytnou vůbec.

Závěrem je nutno zdůraznit, že cílem této studie bylo modelovat rozložení imisní zátěže posuzované lokality z konkrétních dříve specifikovaných zdrojů emisí. Do výsledných hodnot jsou zahrnuty vlivy dálkového přenosu imisí ze vzdálených významných zdrojů a další možné zdroje emisí formou imisního pozadí získaného ze zdrojů publikovaných na stránkách www.chmi.cz.

6.4. Protiprašná opatření

Jako součást povolení provozu je dle přílohy č. 2 zákona o ochraně ovzduší pro dotčený stacionární zdroj (recyklační linku) vyžadován provozní řád. Níže je uveden návrh opatření vhodných pro zahrnutí do provozního řádu.

- Umístit recyklační zařízení co nejdál od nejbližší obytné zástavby v lokalitě – tedy na místo vyznačené v předané dokumentaci. V jiném místě areálu (blíže k obytné zástavbě) nesmí být recyklační linka provozována.
- Umístění mobilního recyklačního zařízení v dané lokalitě bude v předstihu prokazatelně oznámeno a projednáno s místně příslušným obecním úřadem a oznámeno na Českou inspekci životního prostředí, a to nejméně 3 pracovní dny před zamýšleným umístěním zařízení v každé lokalitě. V oznámení bude uvedeno místo a předpokládaná doba umístění zdroje, včetně časů provozního režimu.
- Při překročení regulační prahové hodnoty částic PM_{10} provozovatel nebude předmětné zařízení provozovat až do doby ukončení smogové situace a odvolání regulace.
- Při provozu zařízení musí být zpracováváný materiál udržován v dostatečně vlhkém stavu tak, aby nedocházelo k úletu TZL mimo prostor zpracovávání materiálu (tj. recyklačního zařízení a skládky materiálu) a obtěžování okolí prachem (např. zanášení prachu do obytné zástavby nebo na veřejné komunikace vlivem povětrnostních podmínek).
- Skrápěcí zařízení bude vždy v provozu (pokud bude výrobní zařízení využíváno v daném čase k výrobní činnosti), s výjimkou zimního období, tj. v období, kdy vnější teplota klesne pod 3 °C, nebo za deště. V případě, že dojde k poruše skrápěcího zařízení, bude výrobní zařízení neprodleně odstaveno z provozu (včetně zápisu do provozní evidence zdroje).
- V případě úletu TZL mimo prostor zpracovávání materiálu a obtěžování okolí prachem (např. zanášení prachu do obytné zástavby nebo na veřejné komunikace vlivem povětrnostních podmínek) musí být provedena účinná opatření, která tomuto stavu bezprostředně po jeho vzniku zamezí, nebo musí být

provozování recyklačního zařízení, manipulace s materiálem a pojíždění dopravní techniky, bezodkladně přerušeno.

- Provoz recyklačního zařízení a expedice recyklovaného materiálu musí být organizačně zajištěn tak, aby nevznikaly nadměrné zásoby zpracovaného materiálu, které by mohly být zdrojem prašnosti (tzn. pokud to charakter prováděné činnosti umožňuje, tak musí být zajištěna plynulá expedice nebo následné zpracování recyklovaného materiálu).
- Sklárky sypkých materiálů musí být zajištěny tak, aby byla minimalizována prašnost v důsledku manipulace se surovinami nebo povětrnostních podmínek (uzavřené skladovací prostory, umístění venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich zaplachtování, skrápění, budování zástěn apod.), a to i po přerušení provozu recyklačního zařízení.
- Komunikace, pojezdové a manipulační plochy musí být udržovány ve stavu zajišťujícím minimalizaci prašnosti vyvolané pojezdem vozidel nebo povětrnostními podmínkami (tzn. pravidelné čištění, skrápění).
- Rychlost pohybu vozidel v areálu zdroje musí být omezena do 10 km/h, aby byla zajištěna minimalizace prašnosti.
- Nákladní prostor dopravních prostředků expedujících zpracovaný materiál musí být před výjezdem z areálu zdroje zakryt (např. zaplachtován).
- Záznamy o skrápění surovin, produktů, komunikací a manipulačních ploch (datum, čas a rozsah skrápění, příp. důvody neskrápění) a záznamy o kontrole zajištění deponií proti prašnosti po ukončení provozu linky musí vést obsluha v provozním deníku.
- V případě provádění očisty vozidel (včetně koreb) bude za účelem omezení prašnosti toto čištění prováděno mokrým způsobem.
- Výrobní zařízení a zařízení k omezování emisí TZL (skrápění, zakrytování) budou udržována v provozuschopném stavu. Současně bude zajišťována neporušenost zakrytování výrobního zařízení a dopravních pásů. Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech zařízení dle doporučení výrobce.
- Minimalizovat spádovou výšku materiálu při nakládce / vykládce

Výše uvedené podmínky je provozovatel recyklačního zařízení povinen plnit v takovém rozsahu, v jakém uvedené činnosti sám zajišťuje (provozovatel recyklačního zařízení není povinen plnit podmínky pro činnosti, které jsou zajišťovány např. objednatelem služby).

7. Seznam použitých podkladů

Pro zpracování byly použity mapové listy Českého úřadu zeměměřického a katastrálního v měřítku 1: 10 000, digitální mapové podklady firmy PLAN Studio a veřejně dostupné open street map. Dále byly k dispozici podklady předané objednatelem případně jiné podklady v rozsahu, který specifikují následující odstavce.

7.1. Podklady předané objednatelem

Pro zpracování rozptylové studie byly k dispozici podklady předané objednatelem v rozsahu:

- Souhrnná technická zpráva pro akci „Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice“ (PROIN - projekce a realizace staveb, s.r.o., říjen 2025)
- Výkresová dokumentace (PROIN - projekce a realizace staveb, s.r.o., říjen 2025)
- Údaje o kapacitách zařízení diskutované se zadavatelem zpracování rozptylové studie

7.2. Další použité podklady

- Zákon č.201/2012Sb. o ochraně ovzduší v platném znění
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší v platném znění.
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Pro stanovení emisí ze zdrojů v areálu byla použita „Metodika pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti“. Tato metodika je z června roku 2015 a je výsledkem řešení výzkumného projektu TA ČR č. TA02020245 a je dostupná na stránkách MŽP.
- Údaje z veřejně dostupné databáze ČHMÚ a to:
Pětileté průměry imisních koncentrací v lokalitě
Údaje z imisního monitoringu – stanice TCTNA Český Těšín

8. Přílohy

- Příloha č.1a: Izolinie maximálních denních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀ (včetně drticí linky)
- Příloha č.1b: Izolinie maximálních denních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀ (bez drticí linky)
- Příloha č.2: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM₁₀
- Příloha č.3: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM_{2,5}
- Příloha č.4: Izolinie maximálních hodinových doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Příloha č.5: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací NO₂
- Příloha č.6: Izolinie průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací benzo(a)pyrenu
- Příloha č.7: Osvědčení o autorizaci zpracovatele rozptylových studií



Název: **Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací - při provozu recyklační linky**

Zhotovitel: **EXPERT** Akce: **Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice**

Látka: Suspendované částice (PM₁₀) Jednotky: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Číslo přílohy: **01a**



Název:
Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací - bez provozu recyklační linky

Zhotovitel:
E EXPERT
ENVIRONMENTAL CONSULTING

Akce:
Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice

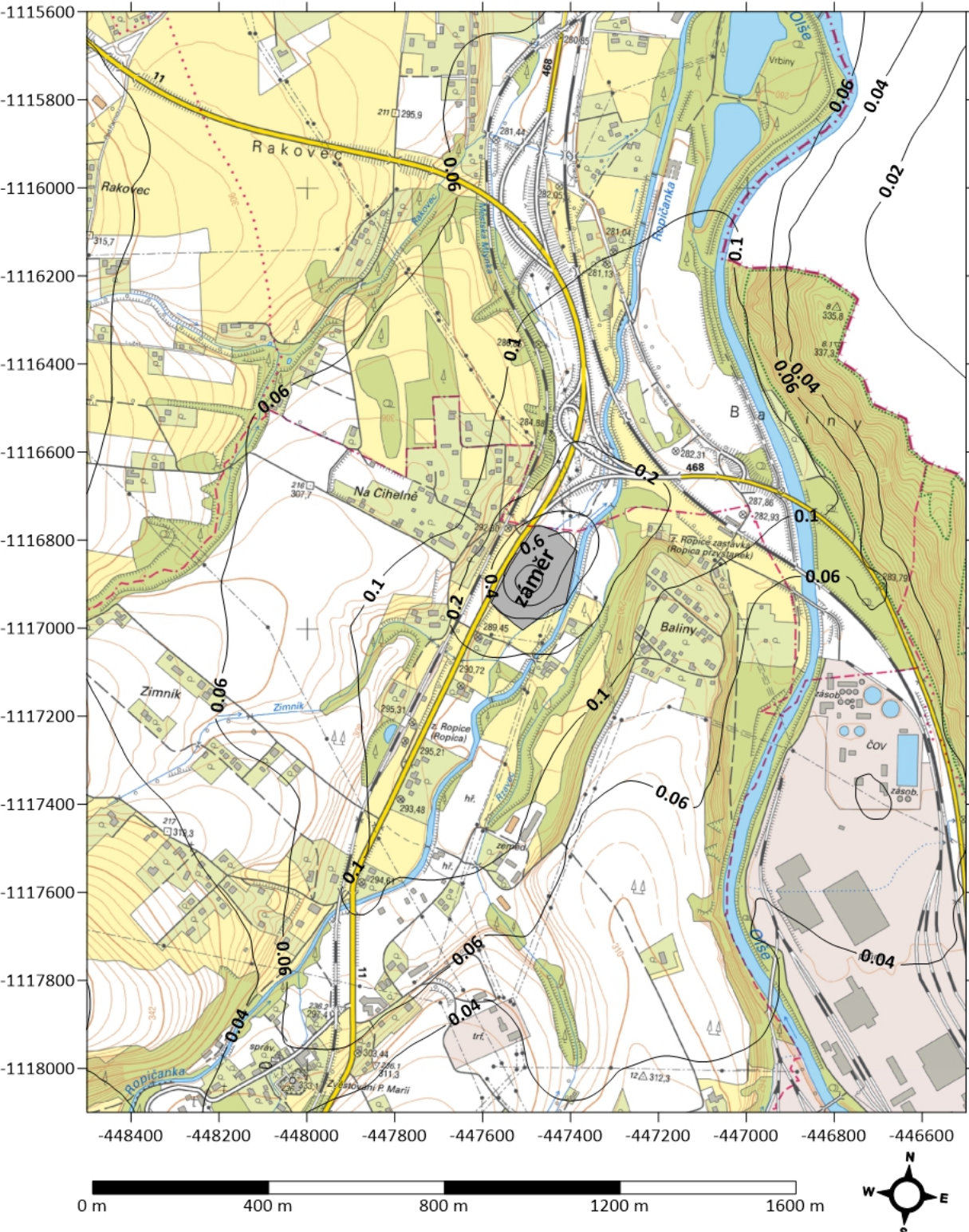
Látka:
Suspendované částice (PM₁₀)

Jednotky:
µg/m³

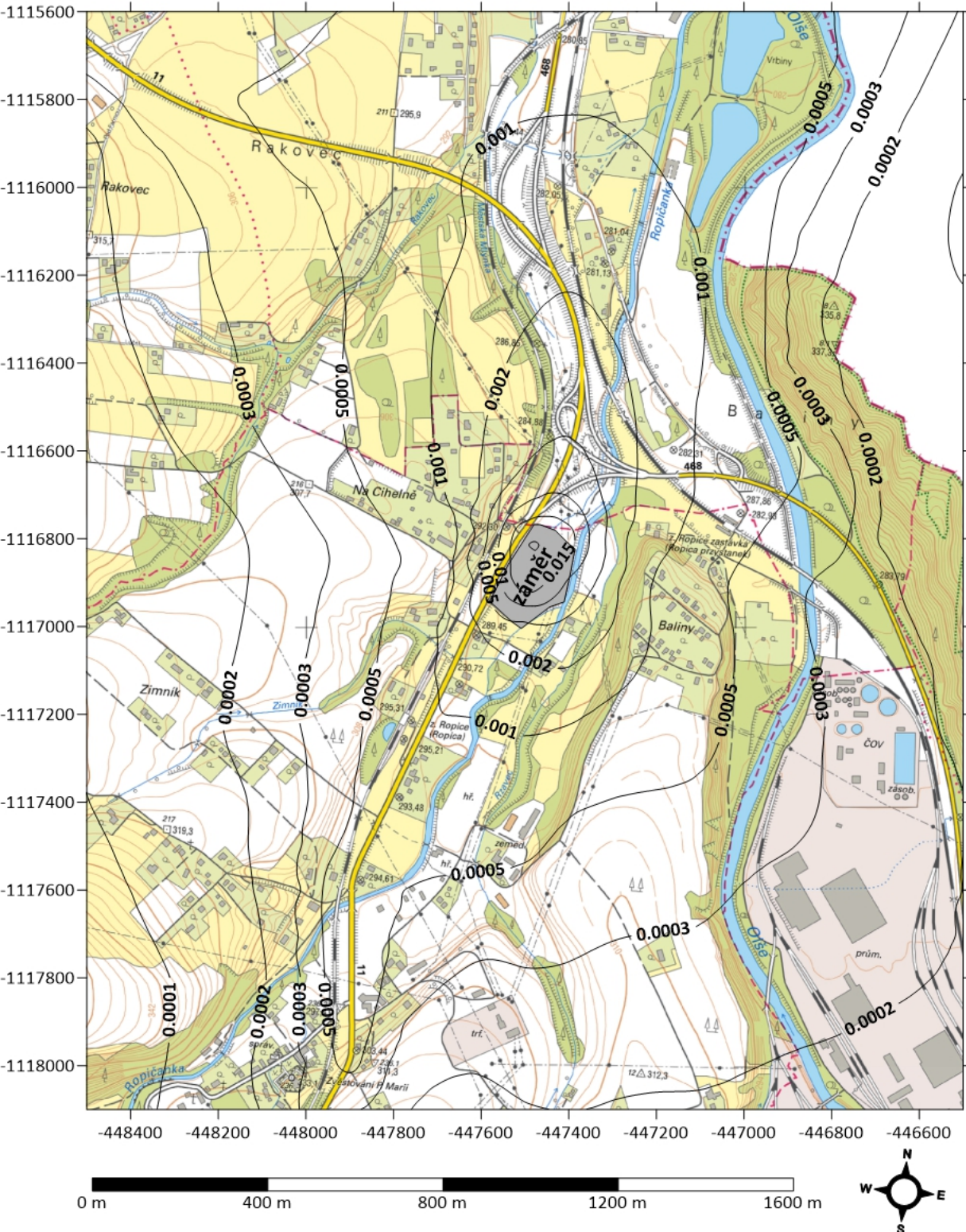
Číslo přílohy:
01b



Název: Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Akce: Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice	
Látko: Suspendované částice (PM ₁₀)	Jednotky: µg/m ³	Číslo přílohy: 02



Název: Izolinie maximálních hodinových doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Akce: Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice	
Látko: Oxid dusičitý (NO ₂)	Jednotky: µg/m ³	Číslo přílohy: 04



Název:
Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací

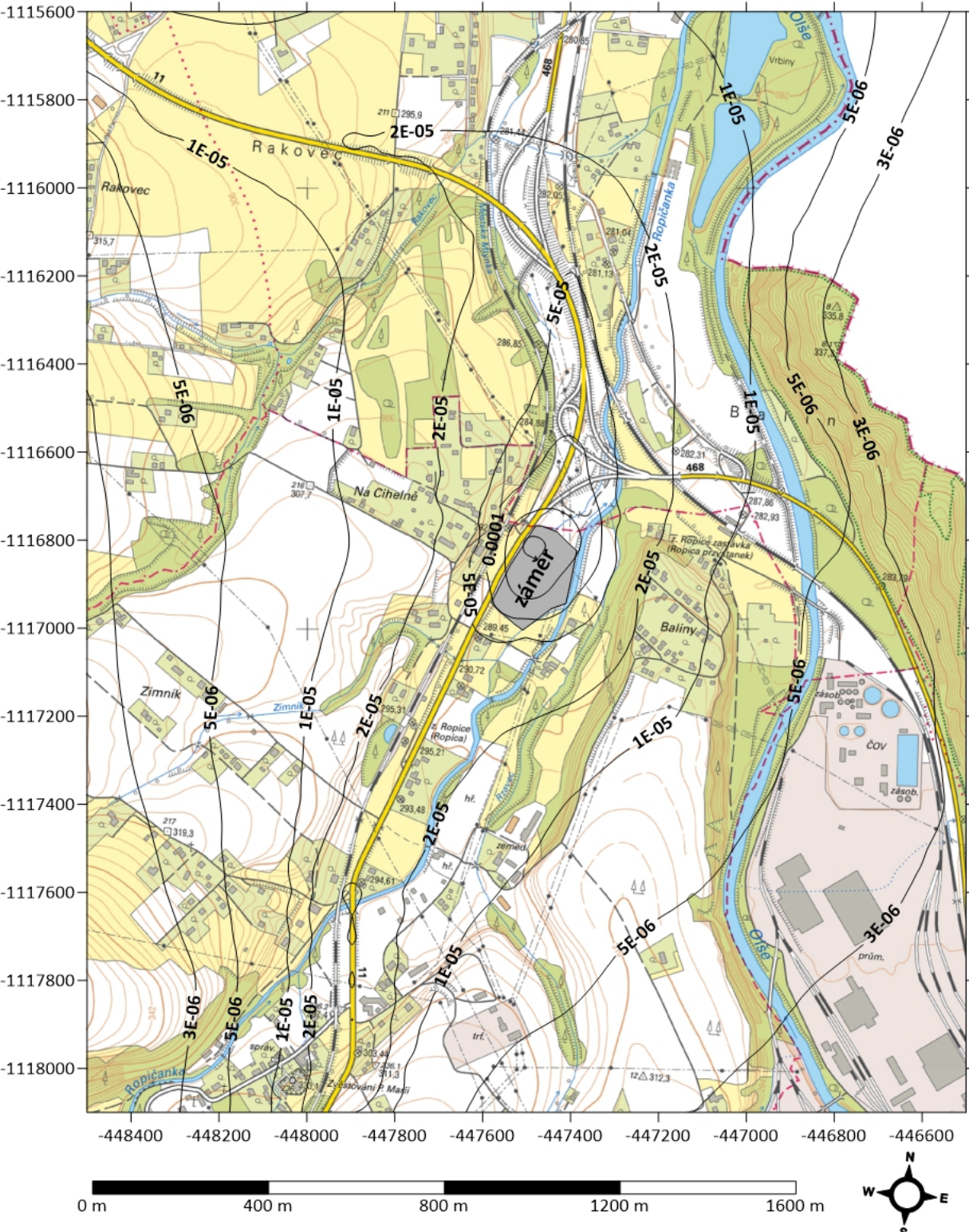
Zhotovitel:
 EXPERT
spol. s r.o.

Akce:
Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice

Látka:
Oxid dusičitý (NO₂)

Jednotky:
µg/m³

Číslo přílohy:
05



Název: Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Akce: Změna využití území „STARÝ MLÝN“ Ropice	
Látko: Benzo(a)pyren	Jednotky: ng/m ³	Číslo přílohy: 06

Praha dne 14. 4. 2021
Č. j.: MZP/2021/780/513
Sp. zn.: ZN/MZP/2018/780/191

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany ovzduší (dále jen „ministerstvo“ nebo „správní orgán“), jako správní orgán příslušný podle ustanovení § 10 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), ve spojení s ustanovením § 32 a násl. zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), **rozhodlo ve správním řízení se společností E-expert, spol. s r.o., IČO: 26783762, sídlem: Mrštíkova 883/3, 709 00 Ostrava Mariánské Hory (dále jen „společnost“), zahájeném z moci úřední ve věci změny rozhodnutí o autorizaci**, vydané jako rozhodnutí o autorizaci č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008 (dále jen „rozhodnutí o autorizaci“), (dále jen „řízení o změně rozhodnutí“) **takto:**

I.

žadateli se vydává

AUTORIZACE KE ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÝCH STUDIÍ

podle ustanovení § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší.

II.

Odpovědná osoba podle ustanovení § 32 odst. 3 písm. c) zákona o ochraně ovzduší, která jménem autorizované osoby provádí činnost zpracování rozptylových studií, je:

Ing. Vladimír Lollek

III.

Při výkonu autorizované činnosti je autorizovaná osoba povinna:

1. Uvádět pouze správné, úplné a nezkreslené údaje a dodržovat povinné náležitosti rozptylových studií stanovené v příloze č. 15 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;
2. Postupovat v souladu s pracovními postupy, metodami a zásadami „Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší“ ve znění aktualizací tohoto metodického pokynu.

IV.

Ruší se rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008.

O d ů v o d n ě n í

Dne 8. 3. 2021 bylo doručením oznámení č. j. MZP/2021/780/389 zahájeno z moci úřední řízení o změně rozhodnutí se společností, v souladu s ustanovením § 46 odst. 1 správního řádu.

Řízení o změně rozhodnutí bylo zahájeno na základě zjištění plynoucích z upozornění, které bylo společností ministerstvu oznámeno, a které bylo na základě ustanovení § 37 odst. 1 správního řádu posouzeno jako podnět k zahájení správního řízení z moci úřední. Společnost ministerstvu oznámila, že došlo k podstatné změně podmínek, za nichž bylo rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008, vydáno. Pro vydání rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, které opravňuje k výkonu této činnosti, se prokazuje splnění legislativních požadavků podle ustanovení § 32 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší. Společnost ministerstvu oznámila změnu v počtu odpovědných zástupců ze dvou na jednoho, jelikož jedna z osob již tuto činnost nevykonává. Zároveň také došlo ke změně adresy sídla společnosti. Tím došlo k podstatné změně podmínek, za nichž bylo rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008, vydáno. Na základě zjištěných skutečností o změně rozhodných skutečností může dojít ke změně autorizace dle ustanovení § 32 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší.

Současně se z výše uvedených důvodů ruší předchozí rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií, č. j. 2351/740/03 ze dne 5. 8. 2003, ve znění rozhodnutí č.j. 1960/820/08/DK ze dne 18. 6. 2008.

Z výše uvedených důvodů bylo rozhodnuto tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

P o u č e n í

Proti tomuto rozhodnutí lze podle ustanovení § 152 odst. 1 správního řádu podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10, Praha 10. O rozkladu rozhoduje ministr životního prostředí. Dle ustanovení § 76 odst. 5 správního řádu má včas podaný a přípustný rozklad odkladný účinek.

Bc. Kurt Dědič
ředitel odboru ochrany ovzduší
podepsáno elektronicky

Rozdělovník

Dopisem do vlastních rukou:

Ing. Vladimír Lollek

E-expert, spol. s r.o.,

Mrštíkova 883/3,

709 00 Ostrava Mariánské Hory

Stejnopis obdrží na vědomí po nabytí právní moci:

Česká inspekce životního prostředí

ředitelství

Na Břehu 267/1a

190 00 Praha 9

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Změnou datového formátu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.
Nepodařilo se získat informace o certifikátu.

Vstupující dokument byl podepsán zaručeným elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena dne 24.07.2026 6:17:20.

Zaručený elektronický podpis je neplatný, dokument nebyl změněn a kvalifikovaný certifikát byl v době ověření expirován. Údaje o zaručeném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu 016A2329, kvalifikovaný certifikát byl vydán kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru PostSignum Qualified CA 4, Česká pošta, s.p. pro podepisující osobu Ing. Vladimír Lollek, E-expert, spol. s r.o.. Elektronický podpis nebyl označen platným časovým razítkem.

Typ vstupního dokumentu: .PDF
Otisk vstupního souboru: 6BB7444D8C8E216FA6CC740E99367B92B07CA1653D057BBF6328490945CE8C5F
Použitý algoritmus: SHA256_SBB 2.16.840.1.101.3.4.2.1

Subjekt, který změnu formátu dokumentu provedl:
Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, 70200 Ostrava, posta@msk.cz

Datum vyhotovení ověřovací doložky:
24.7.2026

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:
Moravskoslezský kraj