

OZNÁMENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

v rozsahu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících předpisů, ve znění pozdějších předpisů

Záměr:

**Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín –
Separátní mletí**

Oznamovatel:

Českomoravský cement, a.s.

Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov

IČ: 262 09 578

Zhotovitel:

Dr. Ing Jiří Marek

Říjen 2023

Základní údaje:	
Název akce:	Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí
Typ zprávy:	Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění
Zakázkové číslo:	10203 23 2143
Lokalita: Kraj:	Radotín Hlavní město Praha
Objednatel:	Českomoravský cement, a. s. Mokrá 359 664 04 Mokrá-Horákov IČ: 26209578
Zhotovitel:	BIOANALYTIKA CZ s.r.o. Píšťovy 820 53701 Chrudim IČ: 25916629
Řešitel:	Dr. Ing. Jiří Marek – odborná způsobilost ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č. 100/2001 Sb. č.j. 42827/EN/07, prodlouženo rozhodnutím č.j. 85183/ENV/16 ze dne 7. 3. 2017 a rozhodnutím č.j. MZP/2022/710/616 ze dne 17.2.2022. 
Statutární zástupce	Mgr. Pavel Vančura  BIOANALYTIKA CZ s.r.o. Píšťovy 820, 537 01 CHRUDIM III. Tel.: 469 681 495 IČO: 259 16 629 DIČ: CZ25916629
Datum:	23. října 2023

Informace o společnosti:

Název:	BIOANALYTIKA CZ s. r.o. Píšťovy 820 537 01 Chrudim III
Zapsaná v Obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 14236	
IČO:	25916629
DIČ:	CZ25916629
Bankovní spojení: Číslo účtu:	ČSOB Chrudim 252234241/0300
Statutární zástupce:	Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Eva Novotná, Ing. Jiří Vala, Mgr. Pavel Vančura jednatelé společnosti
Telefonní spojení:	+420 469 681 495
Email:	bioanalytika@bioanalytika.cz
Datová schránka:	i2grrzf
Webové stránky:	www.bioanalytika.cz

Rozdělovník:

Výtisk č. 1 - 2	Magistrát hl. m. Prahy + elektronický nosič
Výtisk č. 3	Českomoravský cement, a.s.
Výtisk č. 4	Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. (elektronicky)

Obsah:

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	9
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	10
B.1 Základní údaje	10
B.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.	10
B.1.2 Kapacita (rozsah) záměru.....	11
B.1.3 Umístění záměru	11
B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	15
B.1.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	17
B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru	18
B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	37
B.1.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků	37
B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	37
B.2 Údaje o vstupech.....	37
B.2.1 Půda	37
B.2.2 Voda	38
B.2.3 Surovinové a energetické zdroje.....	40
B.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	42
B.2.5 Biologická rozmanitost.....	44
B.3 Údaje o výstupech.....	44
B.3.1 Ovzduší.....	44
B.3.2 Odpadní vody	49
B.3.3 Odpady.....	51
B.3.4 Ostatní výstupy (hluk, vibrace, záření apod.)	54
B.3.5 Rizika havárií	57
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	59
C.1 Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost.....	59
C.1.1 Charakteristika území, využití území	59
C.1.2 Nejvýznamnější environmentální charakteristiky.....	59
C.2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	60
C.2.2 Geologie a geomorfologie – geologické a geomorfologické poměry	65
C.2.3 Hydrogeologie – hydrogeologické poměry.....	67
C.2.4 Hydrologie – hydrologické poměry.....	67
C.2.5 Pedologie – pedologické poměry.....	69

C.2.6 Fauna a flóra, ekosystémy, krajina	70
C.2.7 Obyvatelstvo, hmotný majetek a kulturní památky	77
D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	80
D.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	80
D.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	80
D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima	81
D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci	86
D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody	91
D.1.5 Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje	92
D.1.6 Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy.....	94
D.1.7 Vlivy na krajinu	95
D.1.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	95
D.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	95
D.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranici.....	96
D.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné.....	96
D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí.....	96
D.6 Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích	96
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	97
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	97
F.1 Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení.....	97
F.2 Další podstatné informace oznamovatele.....	97
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	97
G.1 Předmět oznámení	97
G.2 Charakter a účel záměru	98
G.3 Lokalita.....	98
G.4 Vliv záměru na zdraví lidí a životní prostředí.....	99
H. PŘÍLOHY	102
LITERATURA.....	104

Obrázky:

Obrázek 1: Lokalizace záměru v 3D mapě, bez měřítka (zdroj: https://mapy.cz)	10
Obrázek 2: Umístění záměru na podkladu katastrální mapy a leteckého snímku	13
Obrázek 3: Umístění záměru v územním plánu hl. m. Praha (zdroj: iprpraha.cz/).....	14
Obrázek 4: Zjednodušený popis výrobního procesu.....	19
Obrázek 5: Vizualizace separátního mlýna	31
Obrázek 6: Situace záměru	32
Obrázek 7: Podélný řez dopravou v silech	33
Obrázek 8: Podélný řez dopravními cestami	34
Obrázek 9: Přívod pecních plynů, příčný řez mlýnicí	35
Obrázek 10: Příčné řezy síly	36
Obrázek 11: Umístění zájmového území v rámci klimatických oblastí ČR.....	60
Obrázek 12: Větrná růžice pro lokalitu Radotín	64
Obrázek 13: Geologické poměry v zájmovém území (zdroj: https://geology.cz).....	65
Obrázek 14: Zákres záměru do mapy radonového rizika.....	66
Obrázek 15: Vodohospodářská mapa (zdroj: https://heis.vuv.cz/)	68
Obrázek 16: Mapa záplavových území (zdroj: https://heis.vuv.cz)	68
Obrázek 17: Pedologická mapa (zdroj: https://geology.cz).....	69
Obrázek 18: Mapa potenciální vegetace (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com)	71
Obrázek 19: Prvky ÚSES v okolí záměru (zdroj: https://iprpraha.cz/)	72
Obrázek 20: Lokalizace nejbližších velkoplošných a maloplošných CHÚ.....	73
Obrázek 21: Mapa ložisek nerostných surovin v okolí záměru (zdroj: https://mapy.geology.cz/)	75
Obrázek 22: Mapa lokalit soustavy Natura 2000 (zdroj: https://aopkcr.maps.arcgis.com).....	76
Obrázek 23: Mapa archeologických nalezišť (zdroj: geoportal.npu.cz/ISAD/)	78
Obrázek 24: Model pro hodnocení hluku z dopravy na veřejných komunikacích.....	87
Obrázek 25: 3D model pro hodnocení hluku z dopravy na veřejných komunikacích – v popředí dálnice D0	88
Obrázek 26: 3D model pro hodnocení hluku z dopravy na veřejných komunikacích - v popředí ulice Na dražkách a Cementářská	88
Obrázek 27: Fotografie výpočtové oblasti z roku 2002	89
Obrázek 28: Pásma izofon znázorněná v programu Hluk+ bez realizace záměru (nulová varianta) - 2D	90
Obrázek 29: Pásma izofon znázorněná v programu Hluk+ s realizací záměru (projektová varianta) -2D	91

Tabulky:

Tabulka 1: Přehled snížení emisí CO ₂	11
Tabulka 2: Přehled administrativních jednotek umístovaného záměru.....	13
Tabulka 3: Informace o dotčených pozemcích	37
Tabulka 4: Přehled potřeby surovin při využití maximálních mlécích	41
Tabulka 5: Provozní hodiny zařízení po realizaci záměru	41
Tabulka 6: Základní vlastnosti a kapacity vstupů a výstupů vertikálního mlýna	41
Tabulka 7: Výkonová bilance 6 kV rozvaděče trafostanice č. 1	42
Tabulka 8: Aktuální a budoucí situace v dopravě surovin auty	43
Tabulka 9: Stávající bodové stacionární zdroje emisí.....	45
Tabulka 10: Emise TZL, SO ₂ , NO _x a CO z výdechů 015 a 017 v období 2017-2021.....	46
Tabulka 11: Emise TOC, HCl, HF, NH ₃ , těžkých kovů a PCDD/PCDF z výdechů 015 a 017 v období 2017-2021.....	47
Tabulka 12: Nové bodové stacionární zdroje emisí.....	47
Tabulka 13: Provozní režimy po uvedení vertikálního mlýna do provozu	48
Tabulka 14: Emise TZL, SO ₂ a NO _x z komínů 015 (RP1), 017 (RP2) a 088 (vertikální mlýn) při provozních režimech 1-8	48
Tabulka 15: Předpokládané odpady při výstavbě záměru.....	52
Tabulka 16: Předpokládané odpady při provozu záměru	53
Tabulka 17: Klimatické charakteristiky jednotky T2 (QUITT, 1971).....	60
Tabulka 18: Imisní koncentrace vybraných polutantů za období 2017-2021 na měřící stanici Praha 5 -Řeporyje.....	61
Tabulka 19: Imisní koncentrace vybraných polutantů za období 2017-2021 na měřící stanici Praha 4 -Libuš	61
Tabulka 20: Klouzavé pětileté průměry imisních koncentrací za období 2017-2021	62
Tabulka 21: Vývoj klouzavých pětiletých průměrných koncentrací znečišťujících látek v období 2017-2021 ve čtverci 452540	63
Tabulka 22: Větrná růžice Radotín	63
Tabulka 23: Porovnání teploty vzduchu [°C] v dlouhodobém normálu za období 1961 – 1990 a 1991–2020 pro Prahu a Středočeský kraj (ČHMÚ, 2023).....	64
Tabulka 24: Porovnání dlouhodobých srážkových normálů [mm] v období 1961–1990 a 1991–2020 pro Prahu a Středočeský kraj (ČHMÚ, 2023).....	65
Tabulka 25: Geomorfologické členění zájmového území	67
Tabulka 26: Přehled nejbližších skladebních prvků ÚSES (zdroj: ÚP hlavního města Prahy)	73
Tabulka 27: Přehled chráněných území v okolí zájmové lokality	74
Tabulka 28: Přehled evropsky významných lokality v okolí záměru.....	76
Tabulka 29: Přehled nejbližších lokalit vedených v SEKM (zdroj: https://www.sekm.cz/).....	78
Tabulka 30: Celkové hmotnostní toky znečišťujících látek zahrnuté do výpočtu rozptylové studie	82
Tabulka 31: Podíl rotačních pecí RP1 a RP2 na celkových emisích v roce 2021	82
Tabulka 32: Hluk z provozu na pozemních komunikacích - Varianta Nulová = výhledový stav 2023 bez záměru	89
Tabulka 33: Hluk z provozu na pozem. komunikacích - Varianta Projektová = výhledový stav 2024 se záměrem	90

Použité zkratky

BaP	benzoapyren
CO ₂	oxid uhličitý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistička odpadních vod
EIA	Environmental Impact Assessment - posuzování vlivů na životní prostředí
EL	emisní limit
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IP	integrované povolení
IRZ	integrovaný registr znečišťování
k.ú.	katastrální území
KÚ StK	Krajský úřad Středočeského kraje
LBC, LBK	lokální biocentrum, lokální biokoridor
MZCHÚ/VZCHÚ	maloplošné/velkoplošné zvláště chráněné území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	nebezpečný odpad
NA	nákladní automobil/automobily
NL	nerozpuštěné látky sušené při 105 °C
NN	nízké napětí
NO _x	Oxidy dusíku vyjádřené jako NO ₂
NO ₂	oxid dusičitý
NP	národní park
NPP	národní přírodní památka
NPR	národní přírodní rezervace
NRBC, NRBK	nadregionální biocentrum, nadregionální biokoridor
O	ostatní odpad
OV	odpadní vody
PM ₁₀	částice polévatého prachu frakce PM ₁₀
PM _{2,5}	částice polévatého prachu frakce PM _{2,5}
p.p.č., st.p.č.	číslo pozemkové parcely, číslo stavební parcely
PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
RBC, RBK	regionální biocentrum, regionální biokoridor
RS	rozptylová studie
TAP	tuhá alternativní paliva
TTO	těžký topný olej (mazut)
TUV	teplá užitková voda
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
VN	vyšoké napětí
VNR	vnější nadzemní rozvody
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Oznamovatel: Českomoravský cement, a.s.
Sídlo: Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov
IČ: 26209578
E-mail: info@cmcem.cz
Telefon: +420 257 002 201

Zpracovatel oznámení: BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.
Sídlo: Píšťovy 820, 537 01 Chrudim
IČ: 25916629
E-mail: bioanalytika@bioanalytika.cz
Telefon: +420 469 681 495

Zpracovatelé oznámení:

Dr. Ing. Jiří Marek, Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o., Píšťovy 820, Chrudim 537 01
Ing. Jana Marková, Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o., Píšťovy 820, Chrudim 537 01
Ing. Alexandra Machová, Vodní zdroje Ekomonitor spol. s.r.o., Píšťovy 820, Chrudim 537 01
Ing. Jarmila Černá, BIOANALYTIKA CZ s.r.o., Píšťovy 820, Chrudim 537 01

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.1 Základní údaje

B.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.

Název záměru: „Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí“

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen zákon), podle přílohy č. 1 spadá záměr do kategorie II, bodu 37 ve znění „**Zařízení na výrobu cementu, vápna nebo zpracování magnezitu od stanoveného limitu**“ (jmenovitě 15 tis. t/rok).

Dle sdělení Magistrátu hlavního města Prahy, odboru ochrany prostředí v dopise č.j. MHMP1350246/2023 zde dne 27. 6. 2023, naplňuje předložený záměr ustanovení §4 odst. 1 písm. c) zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, z důvodu změny technologie. Důvodem je změna ve výrobě cementu z cementového slínku spočívající v instalaci nového vertikálního mlýna, který umožní v budoucnu udržet nynější mlecí kapacitu závodu při současném snižování průměrného slínkového faktoru ve vyráběném cementu a s ním souvisejícím snížením emisí CO₂. Realizací záměru nedojde ke zvýšení kapacity stávající výroby, která je 700 000 t/rok.

Příslušným úřadem pro zjišťovací řízení je odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy.

Obrázek 1: Lokalizace záměru v 3D mapě, bez měřítka (zdroj: <https://mapy.cz>)



Předmětem záměru je snížení emisí oxidu uhličitého (CO₂), který je významným skleníkovým plynem s negativním vlivem na klima celé planety. Jeho vznik je neoddelitelnou součástí výroby cementu. Procesní CO₂ vzniká rozkladem vápence, který je obsažen v cementářské surovině, zatímco palivový CO₂ vzniká spalováním paliv v rotační peci.

V současné době se v areálu cementárny v Radotíně vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem 65 - 100 % slínku. Z důvodu snižování emisí CO₂ firma plánuje přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů, a tím snižovat slínkový podíl ze současné hodnoty 78 % (2021) na 63 % (2030) a dále pak až k 50-ti % v roce 2035. V souvislosti se záměrem bude instalován nový vertikální mlýn pro mletí spongilitu popř. dalších komponent, které nahradí částečně slínek v cementu, čímž se sníží slínkový podíl v cementu. Náhradou slínku jako meziprojektu, s jehož

výrobou souvisí vznik CO₂, za spongilit, při jehož využití CO₂ nevzniká, bude při zachování stejné produkce cementu vyprodukováno nižší množství emisí CO₂. Po realizaci projektu se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení provozu pecí.

V souvislosti s využitím spongilitu a instalací nového vertikálního mlýna bude realizována stavba objektů Mlýnice SO 004, Skladovací sila mletých surovin SO 005 (2x silo 1000 t), Doprava materiálů do mlýnice SO 002 a Přívod pecních plynů do mlýnice SO 003. To vše bude doplněno o energetiku v nové trafostanici TR13 a TR14 a příslušných rozvodnách.

Staveniště je z větší části zastavěné stávajícími objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určenými k demolici. Celková rozloha dotčených pozemků činí 18 677 m². Předkládaný záměr svou zastavěnou plochou zaujímá rozlohu cca 1 666 m².

Výroba cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně je zařazena dle přílohy č. 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci do kategorie činností 3.1. a) Výroba cementářského slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t za den nebo v jiných pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t za den.

Provoz cementárny byl povolen rozhodnutím č. j. **MHMP-25861/2005/OOP-VIII-18/R-3/06/Hor ze dne 23.01.2006, které nabylo právní moci dne 14.02.2006**, resp. dle 39. změny č. j.: MHMP 1949331/2023, sp. zn.: S-MHMP 1672857/2023 ze dne 19.9.2023.

Realizací záměru se kategorie činností nezmění. **Uvedení záměru do provozu je podmíněno změnou platného integrovaného povolení (IP).**

B.1.2 Kapacita (rozsah) záměru

Realizací záměru „Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí“ **nedojde ke zvýšení kapacity stávající výroby, která činí 700 000 t/rok**. Záměr se týká změny technologie výroby cementu, při níž bude snižován ve výsledném produktu podíl slínku a nahrazován spongilitem, čímž dojde ve výsledku ke snížení emisí CO₂.

Tabulka 1: Přehled snížení emisí CO₂

Rok	Výroba cementu t/rok	Slínkový faktor %	Výroba slínku t/rok	Emise CO ₂ fosilní t/rok
2021	700 000	81	555 000	450 000
2030	700 000	60	420 000	322 000
2035	700 000	50	350 000	269 000

Uvažuje se, že v roce 2024 bude plánovaná spotřeba spongilitu 32 100 t/rok (ve vlhkém stavu) a tato spotřeba bude postupně narůstat až do roku 2030, kdy je plánovaná spotřeba spongilitu 120 000 t/rok (ve vlhkém stavu). Potřeba surovin je uváděna při využití maximálních mlecích kapacit jednotlivých komponent. Skutečná spotřeba komponent bude závislá od požadavků na výrobu jednotlivých druhů cementů.

Pro zachování stávající kapacity výroby bude realizována **výstavba nového vertikálního mlýna** a s ním souvisejících objektů Mlýnice SO 004, Skladovací sila mletých surovin SO 005 (2x silo s kapacitou 1000 t), Doprava materiálů do mlýnice SO 002 a Přívod pecních plynů do mlýnice SO 003. To vše bude doplněno o energetiku v nové trafostanici a příslušných rozvodnách.

Další kapacitní údaje se týkají instalace nové technologie – vertikálního mlýna:

Potřeba surovin je uváděna jako **předpokládaná maximální potřeba** při využití maximálních mlecích kapacit jednotlivých komponent. Skutečná potřeba komponent bude závislá od požadavků na výrobu jednotlivých druhů cementů.

Spongilit

Max. předpokládána kapacita mlýna:	55,1 t/h
Roční provozní doba pro mletí spongilitu:	3 092 h
Roční spotřeba:	170 369 t/rok

Vápenec

Max. předpokládána kapacita mlýna:	51 t/h
Roční provozní doba pro mletí spongilitu:	1 235 h
Roční spotřeba:	62 985 t/rok

Struska

Max. předpokládána kapacita mlýna:	19,7 t/h
Roční provozní doba pro mletí spongilitu:	1 895 h
Roční spotřeba:	37 331,5 t/rok

Slínek

Max. předpokládána kapacita mlýna:	9,7 t/h
Roční provozní doba pro mletí spongilitu:	278h
Roční spotřeba:	2 696,6t/rok

Intenzifikátor mletí

Spotřeba intenzifikátoru mletí bude přizpůsobena aktuálním požadavkům v provozu v závislosti na mleté surovině.

Předpokládána spotřeba:	0,4÷1,0 kg/t produktu
Předpokládána spotřeba pro spongilit / vápenec:	32 l/hod
Předpokládána roční spotřeba:	129 810 l/rok

Potřeba tlakového vzduchu:

Budou instalována nová dmyhadla pro potřebu čeřícího vzduchu pro čeření sil a čeření vykládacích zařízení sil. Ostatní potřeba tlakového vzduchu bude pokryta ze stávajících zdrojů cementárny.

Čeření sil	1003 Nm ³ /h	0,06MPa
Řídící vzduch, čeření zásobníků, čištění filtračních hadic, ofuk trysek mlýna a ostatní spotřebiče	266,1Nm ³ /h	0,6 MPa

Potřeba technologické užitné vody:

Užitná voda je v technologickém zařízení vertikálního mlýna použita pro postřik mlýnského stolu. Technologická voda je přiváděným horkým vzduchem odpařena a odvedena spolu se vzdušinou do mlýnského filtru a následně přes komín do ovzduší.

Spotřeba technologické vody v mlýnu max. 8 000 m³/rok

Stanovení počtu pracovníků

Instalací mlecí linky nevzniká potřeba nových zaměstnanců. Linka bude pracovat v plně automatickém provozu. Kontrolu zařízení a občasnou obsluhu budou vykonávat stávající zaškolení

zaměstnanci cementárny. Servis zařízení budou vykonávat zaškolení zaměstnanci cementárny, případně zaměstnanci externích společností způsobilých pro servis daných zařízení.

Celková rozloha dotčených pozemků činí 18 677 m². Předkládaný záměr svou zastavěnou plochou zaujímá rozlohu cca 1 666 m².

B.1.3 Umístění záměru

Záměr je situován na pozemcích parc. č.: 3022/17, 3022/64, 3022/72, 3022/81 a 3022/85 v k.ú. Radotín [738620]. Stavba se nachází v severozápadní části obce Radotín v městské části Praha 16. Jedná se o intravilán obce. Areál je zasazen do údolí Radotínského potoka. Průmyslový areál slouží pro výrobu a distribuci cementu. Celková rozloha dotčených pozemků činí 18 677 m². Předkládaný záměr svou zastavěnou plochou zaujímá rozlohu cca 1 666 m².

Tabulka 2: Přehled administrativních jednotek umísťovaného záměru

Admin. jednotka	Název	Č. (ident. kód)
NUTS 2 – oblast	Střední Čechy	CZ01
NUTS 3 – kraj	Hlavní město Praha	CZ010
NUTS 4 / LAU 1 – okres	-	-
LAU 2 – obec (ZÚJ)	Praha	554782
katastrální území (ÚTJ)	Radotín	738620

Celý areál je napojen na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Areál je dopravně napojen na silnici II/599 (ulice K Cementárně) s přímým spojením na D0 (Pražský okruh). Příjezd je řešen přes hlavní vstup v jižní části areálu.

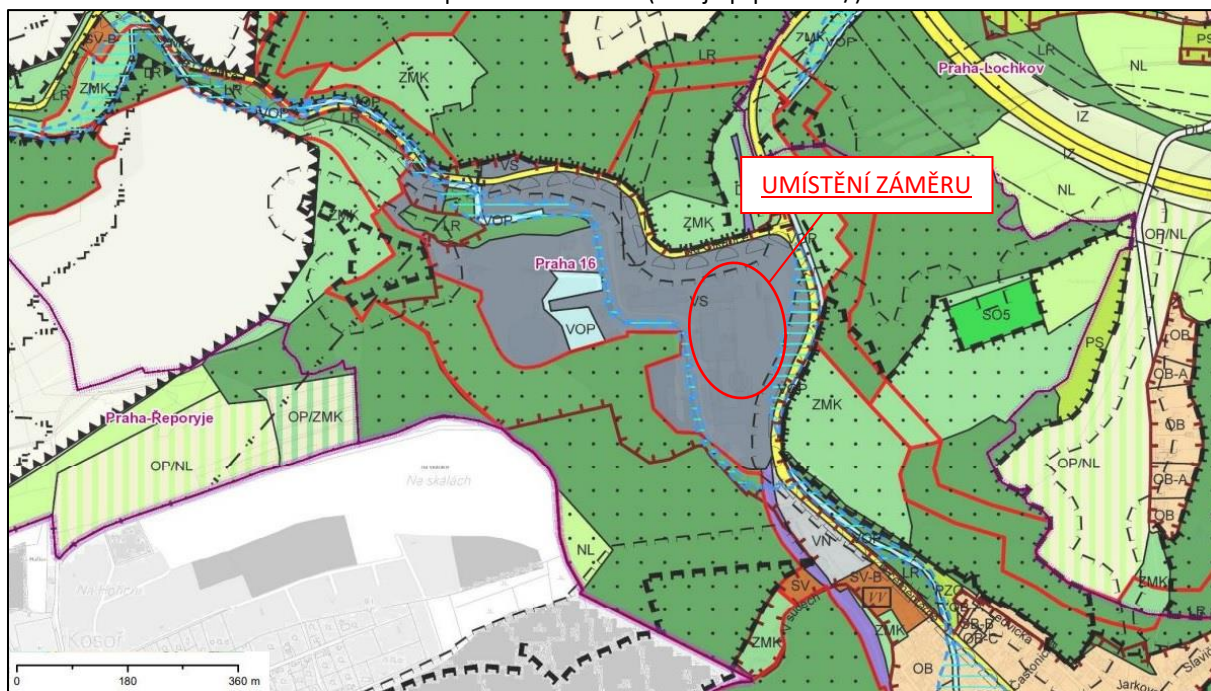
Obrázek 2: Umístění záměru na podkladu katastrální mapy a leteckého snímku (zdroj: ikatastr.cz)











Záměr bude umístěn v areálu společnosti Českomoravský cement, a.s. – Závod Radotín, v jeho centrální části. Plocha umístění záměru je částečně zastavěná stávajícími objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určenými k demolici. Část plánovaného záměru je situována na zpevněných volných plochách. Lokalita má rovinný charakter v nadmořské výšce 229 m.

Dle platného Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy s účinností od 1. 1. 2000 s platností znění Opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12. 10. 2018 včetně dalších změn se zájmové území nachází na ploše vymezené jako **VS – výroby, skladování a distribuce**.

Obrázek 3: Umístění záměru v územním plánu hl. m. Praha (zdroj: iprpraha.cz/)



Legenda

	VS	VÝROBY, SKLADOVÁNÍ A DISTRIBUCE		ZMK	ZELEŇ MĚSTSKÁ A KRAJINNÁ
	OB	ČISTĚ OBYTNÉ		IZ	IZOLAČNÍ ZELEŇ
	SV	VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ		NL	LOUKY A PASTVINY
	LR	LESNÍ POROSTY		VOP	VODNÍ TOKY A PLOCHY, PLOVEBNÍ KANÁLY

Plochy výroby, skladování a distribuce (VS)

Hlavní využití:

Plochy pro umístění výroby a služeb všeho druhu, sklady, skladovací a distribuční plochy.

Přípustné využití:

Stavby a zařízení pro průmyslovou, zemědělskou rostlinnou výrobu, stavební i řemeslnou výrobu, opravárenská a údržbářská zařízení, služby, dopravní areály, plochy a zařízení pro skladování. Stavby a zařízení pro zpracování a skladování chemikálií, sběrné dvory, stavební dvory, betonárny, dvory pro údržbu pozemních komunikací, stavby pro skladování a deponování zboží a materiálu, pro celní odbavování nákladů, zařízení pro provoz a údržbu. Veterinární zařízení, zařízení záchranného bezpečnostního systému, archivy a depozitáře, zařízení veřejného stravování, administrativní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300

m², ambulantní zdravotnická zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, sběrný surovin, sběrné dvory, manipulační plochy, kompostárny a zařízení k recyklaci odpadů. Školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, zařízení pro výzkum, služby, související s hlavním využitím. Parkovací a odstavné plochy, garáže, drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, technická infrastruktura.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: služební byty. Dále lze umístit: specializovaná obchodní a distribuční zařízení, stavby pro chov hospodářských nebo kožšinových zvířat, hnojiště a silážní jámy, autovrakoviště. Pro podmíněně přípustné využití platí, že nebude narušen provoz a užívání staveb a zařízení v okolí a zhoršeno životní prostředí nad přípustnou míru.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

Navrhovaný záměr je v souladu s využitím ploch dle ÚP Hlavního města Prahy.

B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Předmětem záměru je „Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí“.

V areálu cementárny Radotín se vyrábí několik druhů cementu s obsahem 65 – 100% slínku ve dvou rotačních pecích vybavených čtyřstupňovými cyklonovými výměňkovými systémy pro předeřhřívání suroviny. Slínek vzniká ve výrobním procesu jako meziprodukt výpalem surovinové moučky, jejímž základem je vápencová rubanina z lomu Hvízdalka a Branžovy.

K výpalu slínku se v současné době jako hlavní palivo využívá především černé uhlí a tuhá alternativní paliva (TAP) spolu s palivy vyrobenými z odpadu. Dále je využíván hnědouhelný multiprach a masokostní moučka. Mazut (TTO) se využívá pro zapálení pecí. Dále jsou schválena paliva na bázi tuhých zbytků ze zpracování ropy (např. s obchodním názvem Kormul), kapalné alternativní palivo Arol), ale v současné době nejsou využívána.

Pro zchlazení slínku na požadovanou teplotu jsou rotační pece vybaveny roštovými chladiči. Vyrobený slínek je dopravován do krytého slínkového sila.

Cement je vyráběn ze slínku a dalších přísad (struska, sádrovec, vápenec) semíláním ve dvou cementových mlýnech. Namletý cement je podle druhu skladován v cementových silech a podle potřeby expedován.

Z důvodu snižování emisí CO₂ společnost plánuje přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů, tedy cementů obohacených o spongilit. Tím bude postupně snižován slínkový podíl ze současné hodnoty 78 % (rok 2021) na 63 % (rok 2030) a dále pak až k 50 % (rok 2035). Náhradou slínku jako meziproduktu, s jehož výrobou souvisí vznik CO₂, za spongilit, při jehož využití CO₂ nevzniká, bude při zachování stejné produkce cementu vyprodukováno nižší množství emisí CO₂.

Rok	Měrná emise t CO ₂ /t cementu
2021	0,643
2030	0,460
2035	0,384

Spongilit je jemnozrnný křemičito-vápenatý slínovec, mezi jehož vlastnosti patří vysoká nasákavost (20 – 25 %), proto je ho zapotřebí před samotným zpracováním vysušit. Pro zpracování a vysoušení spongilitu má být využíván nově navrhovaný vertikální mlýn. K vysoušení bude využíváno odpadní teplo ze stávajících rotačních pecí případně z chladičů slínku. Využitím odpadního tepla se eliminuje nutnost výstavby generátoru sušících plynů, který by byl v opačném případě potřeba. Odpadní plyn bude nově vypouštěn novým komínem, a to z důvodu velké vzdálenosti mlýna od stávajících rotačních pecí.

Namletý spongilit bude skladován ve dvou zásobních silech a následně přidáván k cementu vyráběnému stávajícím způsobem (mletím slínku s dalšími přísadami). Přídavkem spongilitu tedy dojde ke snížení podílu slínku ve výsledném produktu, a tedy k poměrnému snížení produkce CO₂. Po realizaci projektu se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení provozu pecí.

V souvislosti s využitím spongilitu a instalací nového vertikálního mlýna bude realizována stavba objektů Mlýnice SO 004, Skladovací sila mletých surovin SO 005 (2x silo 1000 t), Doprava materiálů do mlýnice SO 002 a Přívod pecních plynů do mlýnice SO 003. To vše bude doplněno o energetiku v nové trafostanici TR13 a TR14 a příslušných rozvodnách.

Staveniště je ve větší části zastavěné stávajícími objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určenými k demolici.

DŘÍVE PROJEDNÁVANÉ ZÁMĚRY TÝKAJÍCÍ SE CEMENTÁRNY RADOTÍN

Záměr:	Změna v zásobování cementárny vodou, Českomoravský cement a. s., závod Radotín, srpen 2023
Kód záměru:	PHA1192
Oznamovatel:	Českomoravský cement, a.s., Mokrá 359, 66404
Pozemky:	k.ú. Radotín [738620] – p. č. 3022/3, 3022/18, 3022/60 a 3022/72
Předmět záměru:	Změna v zásobování cementárny vodou po dobu rekonstrukce retenční nádrže a změna v zásobování cementárny vodou po ukončení rekonstrukce retenční nádrže.
Zařazení záměru:	Kategorie II, bod 59 Odběr nebo umělé doplňování podzemních vod s objemem čerpané vody od stanoveného limitu 250 tis. m ³ /rok.
Záměr:	Změna v zásobování cementárny vodou, Českomoravský cement a. s., závod Radotín (2022) - Ukončeno z jiných důvodů
Kód záměru:	PHA1176
Oznamovatel:	Českomoravský cement, a.s., Mokrá 359, 66404
Pozemky:	k.ú. Radotín [738620] – pozemek p. č. 3022/72
Předmět záměru:	Návrh využívání podzemní vody ze studny S-1 pro potřeby zásobování cementárny užitkovou vodou.
Záměr:	Rozšíření využití odpadů při výrobě cementového slínku v cementárně Radotín, Praha 16 (2007) - Stanovisko
Kód záměru:	PHA311
Oznamovatel:	Českomoravský cement, a.s., nástupnická spol., Mokrá 359, 664 04 Mokrá - Horákov
Pozemky:	k.ú. Radotín [738620]
Předmět záměru:	Rozšíření využití odpadů při výrobě cementu.

Zařazení záměru: Kategorie II, bod 10.1. Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálněchemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů.

V době zpracování oznámení probíhá zjišťovací řízení k záměru s kódem PHA1192 téhož oznamovatele, jímž je Českomoravský cement a. s., závod Radotín, který by mohl vyvolat kumulaci se záměrem posuzovaným v tomto oznámení. Záměr bude realizován v období let 2023 – 2025.

Vzhledem k rozdílnému předmětu těchto záměrů nedojde během jejich realizace ke kumulaci negativních vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatelstva, pouze může dojít ke kumulaci stavebních činností, která musí být řešena v rámci harmonogramů a plánů výstavby ve spolupráci mezi investorem a stavebními společnostmi realizujícími jednotlivé části staveb.

B.1.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Historie výroby cementu v obci Radotín sahá do roku 1871, kdy zde byla zřízena továrna na výrobu cementu. V místě původních vrchnostenských vápenných mlýnů v dnešním centru Radotína byly postaveny první budovy nové cementárny na výrobu portlandského cementu. V roce 1959 byla zahájena výstavba nové cementárny mimo centrum Radotína v Lochkově. Ve staré cementárně byla ukončena výroba v roce 1963 a do roku 1966 byla provedena demontáž a demolice objektů staré cementárny. V roce 1980 vznikl koncernový podnik Cementárny a vápenky Praha 5 – Radotín a v roce 1990 Pragocement státní podnik se závody v Radotíně a vápenkou v Loděnicích. V roce 1991 je založena akciová společnost Pragocement. 6. prosince 1991 byly podepsána smlouva mezi Pragocementem, a.s., Heidelberg Zement AG a Ministerstvem průmyslu České republiky. V roce 1995 dochází ke spojení podniků Pragocement, a.s., Cement Bohemia Praha, a.s. a Královská cementárna, a.s. a vznikla nová společnost Cement Bohemia Praha, a.s. V roce 1998 Cement Bohemia Praha, a.s. se sloučila se společností Cementárny a vápenky Mokrý, a.s. a vytvořily nový podnik Českomoravský cement, a.s.

Společnost Českomoravský cement, a. s. je součástí nadnárodní skupiny Heidelberg Cement Group a patří mezi nejvýznamnější výrobce cementu v České republice. Pod tímto jménem vystupuje na trhu od roku 1998, kdy se Cement Bohemia Praha sloučil do společnosti Cementárny a vápenky Mokrý a vznikl nový právní subjekt se jménem Českomoravský cement. Jeho závody se nachází ve třech lokalitách – v Praze-Radotíně, v Mokrém nedaleko Brna a v Králově Dvoře u Berouna. Sídlo firmy se nachází v Mokrém.

Závody Radotín a Mokrý, prošly od začátku devadesátých let minulého století, kdy byly privatizovány, rozsáhlou modernizací a jejich zařízení odpovídají světovým standardům. Celý výrobní proces, od těžby vápence v lomu až po expedici cementu, je v každém z obou závodů systémově řízen z jednoho místa – centrálního velínu, přičemž plně automatická laboratoř nepřetržitě sleduje kvalitu vyráběného cementu. Oba závody používají moderní technologie, které zaručují efektivní výrobu šetrnou k životnímu prostředí. V provozovně Králov Dvůr probíhá především manipulace s cementem, která zahrnuje zejména jeho příjem, dopravu po provozovně, skladování a expedici cementu pocházejícího z cementárny Mokrý, popřípadě z cementárny Radotín.

Záměr je umístěn v průmyslovém areálu historicky dlouhodobě využívaném pro výrobu cementu. Cílem záměru je snížení produkce emisí CO₂, který v dlouhodobém horizontu ohrožuje klima planety Země a je předmětem mnoha projektů a opatření na snižování emisí skleníkových plynů realizovaných jak Evropskou unií a jejími členskými státy, tak i na celosvětové úrovni. V souvislosti s tím jsou stanovovány dlouhodobé cíle pro dekarbonizaci jednotlivých ekonomických odvětví, na

něž je prostřednictvím ekonomických či legislativních nástrojů vytvářen tlak k zavádění inovativních opatření vedoucích k postupnému snižování produkce oxidu uhličitého, tedy CO₂. Při výrobě cementu, která je založena na principu rozkladu vápence za současného vzniku procesního CO₂, nelze jeho emise zcela vyloučit. Snižování emisí v tomto odvětví je možné založit na částečné náhradě slínku v cementu jinými komponenty, a dále na náhradě paliv využívaných v pecích k výpalu surovinové moučky při výrobě slínku.

Realizovaný záměr je založen na částečném omezení produkce slínku v rotačních pecích a jeho náhradě spongilitem, který není tepelně upravován a podléhá pouze procesu sušení a mletí, při němž nevznikají emise CO₂. Snižováním slínkového podílu ve výsledném cementu tedy dojde i při zachování stejné produkce cementu ke snížení emisí jak CO₂ procesního, tak CO₂ ze spalování.

K realizaci tohoto záměru je třeba pro udržení stávající kapacity výroby cementu realizovat výstavbu nového vertikálního mlýna a navazujících objektů a činností.

Záměr je uvažován pouze v jedné variantě.

B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Popis zařízení a jeho základní parametry – stávající stav

Pro výrobu slínku jsou využívány jako suroviny drcený vápenec, železitá korekce, struska, popílek a sádrovec.

Pro výrobu cementu se využívá slínek, sádrovec, vápenec, struska a intenzifikátory mletí.

Voda do vlastního technologického procesu nevstupuje.

- Technologická voda se využívá jen ke chlazení, úpravě teploty a vlhkosti odpadních plynů z rotační pece.
- Pitná voda je využívána pro sociální účely, mytí komunikací a údržbu zeleně a je odebírána z veřejné vodovodní sítě.

Elektrická energie je odebírána z vedení VN a přes trafostanice je rozvedena do vnitropodnikové sítě.

Výrobu tepla pro otop a ohřev TUV zajišťují lokální zdroje vytápěné zemním plynem. Výrobu tepla pro ohřev TTO zajišťuje plynová kotelna.

Výrobní postup produkce slínku (meziprodukt) a cementu

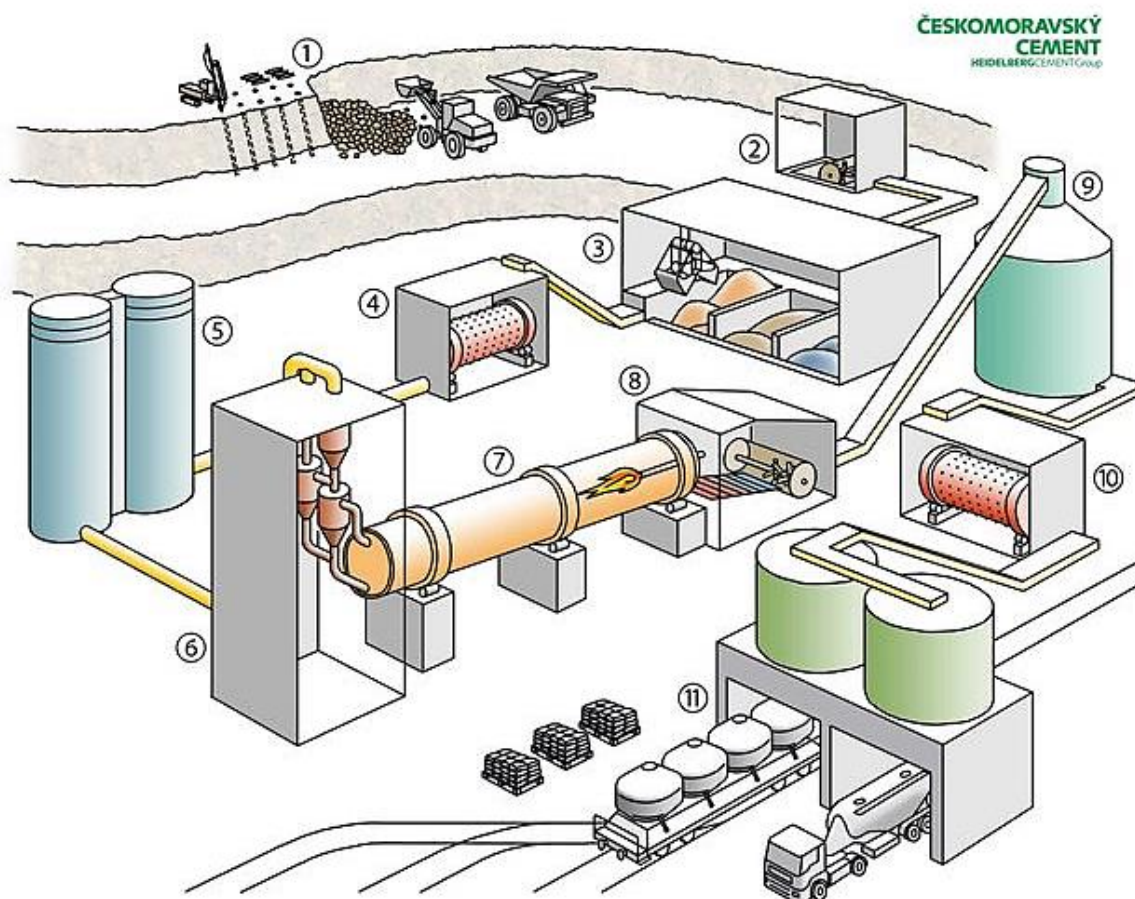
Surovina vstupující do závodu je primárně zdrobňována v čelistovém drtiči. Druhý stupeň drcení tvoří dva kladivové drtiče. Drcený vápenec je dopravován pasovými dopravníky do kryté předhomogenizační skládky. Předhomogenizační skládka slouží jako mezistupeň při přípravě suroviny na výpal slínku.

Z předhomogenizační skládky je surovina dopravována na stupeň předdrcení, který je tvořen odrazovým drtičem. Úsek drcení, předhomogenizační skládky i předdrcení včetně dopravních cest je odprášen textilními filtry.

K výrobě mleté suroviny pro výpal slínku v rotační peci slouží mlýnice suroviny. Je vybavena dvěma oběhovými mlýny se sušením odpadními kouřovými plyny z výměníků rotačních pecí. Odprášení mlýnů suroviny je společné s rotačními pecemi.

Surovinová moučka je dopravována do surovinových sil, která slouží pro vytvoření zásoby a homogenizaci surovinové moučky před vstupem do rotačních pecí. Odprášení surovinových sil a dopravních cest zajišťují textilní filtry.

Obrázek 4: Zjednodušený popis výrobního procesu (zdroj: <https://www.heidelbergcement.cz/cs/cement/vyroba>)



Výroba cementu

- | | |
|--|--|
| ① Těžba surovin v lomu | ⑦ Výpál surovinové moučky v rotační peci na slínek |
| ② Primární drcení surovin | ⑧ Chlazení a drcení slínku |
| ③ Skladování surovin | ⑨ Skladování slínku v síle |
| ④ Společné mletí surovin na surovinovou moučku | ⑩ Mletí slínku na cement |
| ⑤ Homogenizace a skladování surovinové moučky | ⑪ Skladování a expedice cementu |
| ⑥ Předehřev surovinové moučky ve výměníku | |

Pro výpál slínku slouží dvě rotační pece s čtyřstupňovým výměňkovým systémem. Slínek se vyrábí ze surovinové moučky suchým způsobem. Surovinová moučka je dávkována do čtyřstupňového výměníku tepla a ve styku s horkými kouřovými plyny se předehřívá. Předehřátá surovina přichází do vlastní rotační pece, kde proběhne slinovací proces. Dále pak z pece vypadává do roštového chladiče, kde se zchladí na požadovanou teplotu. Vychlazený slínek je dopravován do slínkového sila. Slínkové silo slouží k vytvoření dostatečné vyrovnávací zásoby slínku pro mletí a současně umožňuje plynulý chod pecí.

Jako paliva pro rotační pece se používá těžký topný olej (TTO), mleté černé uhlí, hnědouhelný multiprach, tuhá alternativní paliva (TAP), paliva vyrobená z odpadu a masokostní moučka. Linky

rotačních pecí jsou vybaveny kontinuálním měřením emisí TZL, NO_x, SO₂, CO, HCl, HF, TOC, NH₃. Rotační pece, chladič slínku i dopravní cesty slínku a slínkové silo jsou odprašeny textilními filtry.

Kromě slínku je jedním ze základních substrátů pro výrobu struskoportlandských cementů vysokopeční struska. Sušárna strusky sestává z rychlosušiče, do kterého jsou vháněny horkovzdušným ventilátorem sušící plyny ze střední části roštového chladiče jedné z rotačních pecí. Sušárna i dopravní cesty jsou odprašeny textilními filtry.

Cement se vyrábí ze slínku a dalších komponent, dle druhu vyráběného cementu. K mletí cementu slouží 2 dvoukomorové trubnaté mlýny s mechanickým oběhem. Jednotlivé substráty jsou dávkovány v požadovaném poměru pasovými vahami do mlýna, kde dochází současným mletím těchto složek k výrobě cementu. Požadovanou jemnost mletí zajišťuje větrný třídič. Vyrobený cement je dopravován pasovými dopravníky do expedičních sil. Cementové mlýny jsou odprašovány dvoustupňově. Jako koncové stupně jsou použity textilní filtry. Další textilní filtry odprašují dopravní cesty.

Pro skladování cementu slouží deset velkoprostorových železobetonových sil. Prostřednictvím bočních výpustí a dopravních žlabů je cement dopravován do plnicích hubic pro autocisterny nebo železniční vozy. Provozovna Radotín je specializována na expedici volně loženého cementu. Vyráběné sortimenty cementů splňují všechny kvalitativní požadavky harmonizované evropské normy ČSN EN 197–1. Dopravní cesty cementu, sila a expediční místa jsou odprašena textilními filtry.

Uhelná mlýnice slouží pro přípravu paliva pro výpal slínku. Může zde být semíláno uhlí, popřípadě i uhlí ve směsi s palivem KORMUL. K sušení a inertizaci jsou využívány kouřové plyny odváděné z výměníku obou rotačních pecí. Mlýn, skladovací silo i expediční silo je odprašeno textilními filtry.

K vytápění budov jsou využívány lokální plynové kotle s automatickou regulací, popřípadě elektrokotle. K ohřevu těžkého topného oleje slouží samostatná plynová kotelna.

Popis záměru – budoucí stav

Řešení navrhované stavby vychází z technologického zadání a prostorových možností areálu. Navrhovaný celek stavebních a provozních objektů je funkčně zasazen do stávajícího areálu.

Hlavními objekty výstavby jsou objekty SO 004 Mlýnice komponent, SO 005 Skladovací sila mletých surovin, SO 002 Doprava materiálů do mlýnice a SO 003 Přívod pecních plynů do mlýnice.

Technické řešení je členěno na jednotlivé stavební objekty:

- SO 001 HTÚ, demolice, přeložky inženýrských sítí
- SO 002 Doprava materiálů do mlýnice
- SO 003 Přívod pecních plynů
- SO 004 Mlýnice komponent
- SO 005 Skladovací sila mletých surovin (2 x 1 000 t)
- SO 006 Mlýnice cementu
- SO 007 Rozvodna a pomocné objekty
- SO 008 Konečné terénní úpravy
- SO 009 Dešťová kanalizace
- SO 010 Přípojka VN

SO 001 HTÚ, demolice, přeložky inženýrských sítí

Bourací a demontážní práce řeší vybourání Havarijní jímky TTO (objekt 37 Silo havarijní), jeho železobetonovou záchytnou vanu a odstranění dvou skladů (původní označení 41 Sklad příruční).

Součástí demolice je odstranění ocelového schodiště do záchytné vany a ocelového schodiště do přesýpací věže slínku.

Před zahájením demontážních a bouracích prací bude nutné demontovat veškeré rozvody v místě realizace. Demontáž a následné překládky rozvodů a jejich nové umístění jsou zcela v kompetenci investora. Místa překládky upřesní investor podle technologických požadavků v souladu s platnými předpisy a nařízeními. Během realizace bude nutné zajistit odpojení všech elektrických kabelů v dotčených místech.

V případě objektu Havarijní jímka pro TTO bude potřeba vybourat celou železobetonovou záchytnou vanu, ve které byly uloženy zásobníky oleje. Nádrž byla určena k zachycení 50 % oleje na krátkou dobu v případě poruchy zásobníků, proto je předpoklad, že část vybouraného materiálu může být kontaminována nebezpečnými látkami – oleje. V případě znečištění zeminy v okolí nádrže či pod nádrží s ní bude nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Při budování navrhovaných stavebních objektů se stávající potrubí technologického a pitného vodovodu dostanou do konfliktu s navrhovanými objekty a budou zrušeny.

SO 002 Doprava materiálů do mlýnice

Doprava materiálu do mlýnice bude probíhat přes dopravní most. Most propojuje objekt SO 004 a objekt ocelové věže pro elevátor. Konstrukci tvoří dvě samostatná mostová pole, která jsou podpírána společnou příhradovou podpěrou. Mostová pole jsou navržena z dvojice svislých příhradových nosníků, spojená u spodního i horního pásu. Horní i spodní pás jsou navrženy z válcovaných profilů HEA, svislice i diagonály příhradových nosníků jsou navrženy z uzavřeného čtyřhranu.

Pro podpěru mostu byl navržen hlubinný způsob založení, a to v podobě základového nosníku a mikropilot. Základový nosník spojuje obě nohy podpěry a je navržen v průřezu 800x1200 mm s celkovou délkou 7600 mm. Nosník v místech nohou podpírá dvojici mikropilot, a to jedna svislá a jedna pod úhlem 20° z důvodu přenesení vodorovných sil do základové půdy.

Ocelovou věž pro elevátor tvoří čtveřice sloupů válcovaného průřezu HEB, které jsou vzájemně spojeny svislým ztužením průřezu uzavřeného čtyřhranu. Na konstrukci se v potřebných výškách daných požadavky technologie nacházejí plošiny navržené z válcovaných průřezů, doplněné o horizontální ztužení. V úrovni plošiny se ke konstrukci připojuje dopravníkový most.

Pro založení ocelové věže byl navržen hlubinný způsob založení, a to v podobě základových nosníků a mikropilot. Základové nosníky spojují dvojici sloupů věže a jsou navrženy průřezem 800 x 1000 mm. Nosníky jsou na koncích podpírány čtveřicí mikropilot v kombinaci svislých a pod úhlem 20° z důvodu přenášení vodorovných sil do základové půdy.

Zastavěná plocha základových patek: 27,10 m²

Obestavěný prostor základových patek: 30,10 m³

SO 003 Přívod pecních plynů

Stavební objekt řeší podpěrnou konstrukci pro uložení potrubních tras sušících plynů z výměníku rotačních pecí a z chladičů slínku a s tím souvisejících stavebních úprav. Součástí stavebního objektu jsou základové konstrukce pro ocelové podpěrné lávky potrubních tras sušících plynů pro vertikální mlýn. V objektu výměníku rotačních pecí je nutné z technologických důvodů vybourat otvory pro vstup a výstup dvou technologických potrubí do stávajícího objektu výměníku, původní označení 56 Výměníky – budova. Nové ocelové konstrukce řeší podepření nových technologických potrubí na fasádě objektu a pomocnou obslužnou lávku.

Pro uložení čtveřice potrubí pecních plynů jsou navrženy tři mostní pole M1 – M3, které jsou uloženy na trojici podpěr P1 – P3 resp. na začátku je most M3 uložen na objekt mlýnice komponent.

- Mostní pole M1 – prostorový příhradový most rozpětí 33,5 m a šířky 4,7 m je navržen osově výšky 2,5 m. Mostní pole slouží pro dvojici potrubí, které z mostu M1 dále odbočují na objekt výměníku. Mostní pole je pomocí pevných ložisek dostatečné únosnosti uloženo na podpěry P1 (pevná podpora) a P2 (kyvná podpěra).
- Mostní pole M2 – prostorový příhradový most max. rozpětí 41,4 m a šířky 4,7 m je navržen osově výšky 5,0 m. Mostní pole slouží pro dvojici potrubí, které se odpojili z mostu M3 a dále z mostu M2 se napájejí na stávající objekt chladiče slinku. Mostní pole je pomocí pevných ložisek dostatečné nosnosti uloženo na jedné straně na podpěru P3 (kyvná podpěra) a na druhé straně je most ukotven o mostní pole M3.
- Mostní pole M3 – prostorový příhradový most rozpětí 36,06 m a šířky 4,7 m je navržen osově výšky 5,0 m. Mostní pole slouží pro čtveřici potrubí ponad stávající skládku TAP – dvojice potrubí pokračuje na mostní pole M1 a dvojice potrubí odbočuje na mostní pole M2. Mostní pole je pomocí pevných ložisek dostatečné nosnosti uloženo na jedné straně na podpěru P1 (pevná podpora) a na druhé straně pomocí válcových ložisek dostatečné nosnosti je most M3 uložen na novém objektu mlýnice komponent SO 004.
- Podpěra P1 – prostorová pevná stojka půdorysných rozměrů 5,7 m a 5x7 m v místě kotvení resp. 3,9 m x 4,7 m v místě uložení mostních polí (kónická podpěra) bude realizována jako příhradová konstrukce ze sloupů průřezu HEA400 a zavěšení průřezu JACKL 140x140x5, resp. JACKL 160x160x6. Sloupy budou kotveny do základu pomocí zabetonovaných kotev.
- Podpěra P2 – kyvná stojka osově šířky 4,7 m bude tvořena sloupy průřezu HEA500 a zavěšováním mezi sloupy průřezu JACKL120x120x5. Sloupy budou kotveny do základu pomocí zabetonovaných kotev.
- Podpěra P3 – kyvná stojka osově šířky 4,7 m bude tvořena sloupy průřezu HEA550 a zavěšováním mezi sloupy průřezu JACKL120x120x5. Sloupy budou kotveny do základu pomocí zabetonovaných kotev.

Zastavěná plocha základových patek:	70,56 m ²
Obestavěný prostor základových patek:	100,64 m ³

SO 004 Mlýnice komponent

Objekt SO 004 řeší budovu Mlýnice komponent včetně komunikační věže a nákladního výtahu. Celý objekt mlýnice je v blízkosti stávající Skládky TAP a stávající Mlýnice cementů.

Mlýnice komponent sestává ze dvou samostatných objektů, které jsou propojeny pomocí ocelových konstrukcí pro umístění filtru a servisních ocelových konstrukcí technologických zařízení.

První stavební objekt je navržen jako opláštěná ocelová konstrukce s několika obslužnými plošinami v různých výškových úrovních, dle požadavků technologie, půdorysných rozměrů 16,10 x 18,10 m + 2,91 x 10,010 m v nejvyšší části výšky 29,98 m. Vertikální komunikaci mezi jednotlivými podlažními zajišťují schodiště, které jsou součástí objektu. Schodišťové stupně a podesty budou tvořeny podlahovými rošty.

Druhý stavební objekt je řešen ve spodní části jako železobetonová konstrukce s nosnými železobetonovými sloupy a průvlaky půdorysných rozměrů 9,50 x 6,80 m + 8,10 x 8,70 m. Po obvodu je uzavřen zděnými stěnami z pórobetonových tvárnic tloušťky 300 mm doplněnými železobetonovými zužujícími věnci opatřenými exteriérovou fasádní omítkou a interiérovou

omítkou. Horní část objektu od úrovně +6,500 je řešena jako ocelová konstrukce – sloupy a průvlaky z ocelových válcovaných profilů bez opláštění. Od výškové úrovně +37,500 je konstrukce opláštěna sendvičovými panely z minerální vlny. V nejvyšší části dosahuje výšky 47,72 m. Podlahu plošin tvoří ocelový žebrovaný plech tloušťky 6,0 mm.

Vertikální komunikaci mezi jednotlivými podlažími zajišťuje schodišťová věž (opláštěná ocelová konstrukce).

Zastavěná plocha Mlýnice 1:	320,60 m ²
Zastavěná plocha Mlýnice 2:	137,50 m ²
Zastavěná plocha přepoj:	61,70 m ²
<u>Zastavěná plocha schodiště věž, výtah:</u>	<u>20,20 m²</u>
Zastavěná plocha celkem:	540,00 m ²

Obestavěný prostor Mlýnice 1:	7 710,50 m ³
Obestavěný prostor Mlýnice 2:	1 331,85 m ³
Obestavěný prostor přepoj:	656,50 m ³
<u>Zastavěná plocha schodiště věž, výtah:</u>	<u>951,65 m³</u>
Obestavěný prostor celkem:	10 650,50 m ³

SO 005 Skladovací síla mletých surovin (2 x 1000 t)

Budou realizována dvě samostatná železobetonová síla s osovou vzdáleností 11,5 m. V obou sílech jsou na úrovni ±0,000 v části podlaží umístěna dmychadla. Pro tyto účely jsou vytvořeny stavebně oddělené dmychadlovny. Dmychadlovny jsou od stávajících prostor odděleny stěnou z keramického zdiva tl. 250 mm. Do zdi jsou umístěny dvoukřídlé plné ocelové dveře. Strop dmychadlovny v síle 2 je z plechobetonové desky tloušťky 150 mm. Strop dmychadlovny v síle 1 je železobetonová deska tl. 150 mm.

V prostoru síla 1 je nad dmychadlovnou vytvořen prostor na úrovni +3,500 s dvojitou podlahou +3,000/+3,500, který bude využíván jako NN rozvodna. Prostor mezi podlahami je určen jako kabelový prostor pro vedení elektrické kabeláže. Na podlaží +37,00 v místnosti Kontinuální měření emisí bude osazen temperační elektrický olejový radiátor za účelem udržování konstantní teploty min. 5°C. Chlazení NN rozvodny je zajištěno pomocí splitové chladicí jednotky s chladícím výkonem 7,1kW. Vnitřní jednotka je umístěna na zdi v chlazené místnosti, v NN rozvodně.

Kruhová síla o vnějším průměru 8,5 m (2 ks) budou realizována jako monolitické železobetonové konstrukce. Výška sil byla navržena cca 40,7 metru nad zemí. Jejich stěny budou mít tloušťku 350 mm ve spodní části a 250 mm ve vrchní části. Hranice je tvořena dnem zásobníkové části se spodní hranou na úrovni +8,600. Dno části zásobníkové nádrže bude provedeno v podobě železobetonové monolitické desky o tloušťce 1200 mm. Deska se usadí na spodní stěny síla a zároveň se vloží do kapes uvnitř horních stěn. Stropní konstrukce zásobníkové části sil na úrovni +34,000 bude realizována z ocelových válcovaných nosníků uložených do kapes ve stěnách.

Kromě zmíněného hlavního podlaží budou mít síla další technologické podlaží dle požadavků na úrovních +3,500, +6,200, +37,000 pro sílo 1 resp. +2,500, +3,150, +6,200, +35,200 a +37,500 pro sílo 2. Sílo bude založeno na železobetonové základové desce tloušťky 1,5 m. Deska bude podepřena pomocí pravidelně rozmístěných pilot o průměru 1,2 m. Pod jedním sílem je navrženo 22 ks pilot.

V stěnách sil budou vyhotoveny před jejich betonáží různé otvory pro přestup technologických potrubí. Ucpávky těchto potrubí řeší část technologie. Střecha sil bude vyrobena z ocelových

nosníků IPE360, na které se uloží plechobetonová ŽB deska ve spádu celkové tloušťky 150-200 mm (trapézový plech tloušťky 50 mm).

Zastavěná plocha sil:	113,50 m ² (2x 56,75 m)
Zastavěná plocha základových konstrukcí:	778,00 m ²
Obestavěný prostor objektu sil:	4676,20 m ³ (56,75 m ² x 41,20m) x2
Obestavěný prostor základových konstrukcí:	1556,00 m ³

SO 006 Mlýnice cementu

Práce se budou realizovat ve stávajícím objektu Mlýnice cementu původní označení 39 Cementová mlýnice – budova. Bourací a demontážní práce se budou realizovat na podlaží +6,650 = 233,650 m n.m. a +11,750 = 239,750 m n.m. Předmětem bouracích prací je vybourání části přesvětlení ze sklobetonových tvárnic a zdiva v obvodové zdi pro propojení stávající Mlýnice s novým objektem SO 004 Mlýnice komponent na kótě +7,980 = 235,980 m n.m. a vyříznutí otvoru v podlaže pro osazení technologie s olemováním nového otvoru ocelovými nosníky.

SO 007 Rozvodna a pomocné objekty

Objekt SO 007 řeší budovu trafostanice pro dva transformátory 2 x 6 kV a samostatnou budovu NN rozvodny. Celý nový objekt trafostanice a NN rozvody se uvažuje v těsné blízkosti skládky TAP mezi stávajícími železobetonovými sloupy skládky TAP a novým objektem SO 004 Mlýnice komponent. Objekt NN rozvodny a trafostanice je řešen včetně zdvojené podlahy/kabelového prostoru výšky 2,0 m ze které je propoj novým energokanálem do stávající sítě energokanálu závodu.

Objekt trafostanice – jedná se o jednopodlažní zděný objekt o rozměru 8 x 4,1 m s pultovou střechou (2,5%) a konstrukční výškou cca 3,75 m. Objekt je rozdělen zděnou příčkou tl. 300 mm na dvě samostatné místnosti pro dva oddělené transformátory. Zděná konstrukce sestává z pórobetonových tvarovek Ytong tloušťky 300 mm doplněné železobetonovými věnci. Střešní konstrukce je tvořena skládaným typovým stropem PREMACO o celkové tloušťce 250 mm z čehož 50 mm tvoří betonová zálivka stropu. Objekt trafostanice je založen na základové železobetonové desce tloušťky 300 mm na úrovni -2,000. Pod podlahou trafo se nachází kabelový prostor vysoký 2,0 m tvořený železobetonovými stěnami a stropem tloušťky 300 a 250 mm. Podlaha trafostanice sestává ze železobetonové desky.

Objekt NN rozvodny – jedná se o jednopodlažní zděný objekt o rozměru 17 x 6,15 m s pultovou střechou (2,5%) a konstrukční výškou cca 3,75 m. Nosná obvodová konstrukce sestává z pórobetonových tvarovek Ytong tloušťky 300 mm doplněné železobetonovými věnci. Nosný systém je doplněn o ocelové sloupy a nosníky v blízkosti stávající skládky TAP. Střešní konstrukce je tvořena skládaným typovým stropem PREMACO o celkové tloušťce 250 mm z čehož 50 mm tvoří betonová zálivka stropu. Objekt NN rozvodny je založen na základové železobetonové desce.

Zastavěná plocha trafostanice:	32,80 m ²
<u>Zastavěná plocha NN rozvodny:</u>	<u>104,55 m²</u>
Zastavěná plocha celkem:	137,35 m ²

Obestavěný prostor trafostanice:	632,57 m ³
<u>Obestavěný prostor NN rozvodny:</u>	<u>220,32 m³</u>
Obestavěný prostor NN rozvodny celkem:	852,89 m ³

SO 008 Konečné terénní úpravy

Předmětem stavebního objektu je řešení vnitroareálových komunikací a zpevněných ploch v blízkosti nově navrhovaných objektů. Bude třeba vybudovat nové zpevněné plochy přilehlé k objektům. Pojízděné plochy budou vybudovány s betonovým krytem. Součástí řešení objektu bude zhotovení vrstvy ze štěrkodrti. Výškově jsou nové zpevněné plochy navrženy s ohledem na nové a stávající objemy.

Odvodnění stávajících betonových zpevněných ploch je řešeno stávajícími uličními vpustmi a stávajícím kanalizačním potrubím. Pro správnou funkci stávající a navrhované kanalizace je nezbytné stávající kanalizaci pročistit. Odvodnění navrhovaných betonových zpevněných ploch bude řešeno vyspádováním do nově navrhovaných uličních vpustí v počtu 3 kusy. Povrch zpevněných ploch bude vyspádovaný příčným a podélným sklonem směrem do uličních vpustí. Potrubí kanalizačních přípojek P1 až P4 bude z PP materiálu DN 150 a 200 a připojené bude do potrubí navrhované kanalizační stoky „A“ z PP materiálu DN 300. Přípojka P2 bude nové propojení jestvující stoky od uličních vpustí a přípojka P3 bude nové propojení jestvující stoky od dešťového zvodu. Připojení přípojek bude provedeno osazením potřebné tvarovky a do šachty. Uliční vpusti budou betonové prefabrikované DN 500 s kalovým prostorem, košem pro hrubé nečistoty a vtokovou mříží se zatížením D400.

Zpevněné a manipulační plochy mají skladbu:

cementobetonový kryt	CB II	210 mm
štěrkodrt'	ŠD 0/32 Gc	200-270 mm
celkem		410-480 mm
plocha celkem		400 m ²

Štěrková plocha má skladbu:

štěrkodrt'	ŠD 0/32 Gc	480 mm
celkem		480 mm
plocha celkem		126 m ²

SO 010 Přípojka VN

Přívod elektrické energie bude řešen z trafostanic.

Trafostanice č. 1 je stávající. V trafostanici se nacházejí dvě kobky transformátorů 100kW/6kW. Označení transformátorů:

- T101 – 16000 kVA,
- T102 – 16000 kVA.

V současnosti je trafostanice provozována na jeden transformátor a druhý je jako záskok. Po dopojení nové technologie mletí komponent je nutno oba transformátory zapnout a provozovat. Výkon bude převyšovat možnosti jednoho transformátoru. Je však nutné počítat s rekonstrukcí transformátorů 100 kV/6kW vzhledem k tomu, že jsou po životnosti. Stávající 6 kV rozvaděč je po rekonstrukci a na napojení budou použité rezervní kobky č. 1 a č. 5. V těchto kobkách je nutné osadit nové vypínače VN 6 kV. Doplnit ochranu RF 620 (ABB).

Zapojeny budou v pořadí:

- na kobku č1 – nový transformátor T13,
- na kobku č2 – nový transformátor T14.

Trafostanice sestává ze 2 prostorů. Jsou to Rozvodna NN, trafokobka pro T13 a 1.05 trafokobka pro T14. Všechny místnosti jsou samostatnými požárními úseky. V trafostanici budou u NN rozvaděčů kabelové prostory o výšce cca 1,9 m. Do kabelového prostoru bude přístupné přes 2 vlezy – pro instalaci kabelů a vývody kabelů z rozvaděčů. Z kabelového prostoru povede ke kobkám trafostanic T13 a T14 průlezný kanál. Tento bude mít vedené kabeláže po jedné straně pro VN přírodní kabely a pro NN vývodové kabely.

Trafostanice je vybudována pro stanoviště 2 transformátorů. Trafa T13, T14 mají základní parametry: 2000 kVA, 6,3/0,4(0,69) kV. Transformátory jsou suché a jsou v krytu s IP00. Jsou osazeny přímo na podlahu na ocelové koleje. Jejich napojení VN kabely je provedeno zdola přes odnímatelný zákryt odbočky kabelového kanálu. Kabely VN v TS 13 jsou v kabelovém žlabu pod transformátorem a z něj míří ke trafu, do kterých vystoupá shora.

Koncepce NN rozvaděčů je následující: všechny přívody a vývody nad 630 A mají jističe ve výsuvném provedení, vývody nižších hodnot jsou v násuvném provedení. Všechny vývody mají vyvedenou páku na dveře rozvaděče. Dále mají ampérmetr na dveřích a nepřímé měření elektrické energie, které se přenáší do systému vizualizace případně do energetického dispečinku.

Rozdělení záměru na provozní soubory:

- PS 001 Dávkování a doprava komponent do mlýnice
- PS 002 Přívod sušících plynů do mlýnice
- PS 003 Mlýnice komponent
- PS 004 Doprava mletých komponent do skladovacích sil
- PS 005 Skladovací síla mletých komponent
- PS 006 Dávkování a doprava mletých komponent do CM
- PS 007 Odprášení dopravních cest
- PS 008 Rozvody stlačeného vzduchu
- PS 009 Vodní hospodářství
- PS 010 Zvedací zařízení
- PS 011 Dávkování intenzifikátoru mletí
- PS 012 Kontinuální měření emisí
- PS 013 Elektrotechnické zařízení

PS 001 Dávkování a doprava komponent do mlýnice

Provozní soubor je technologicky rozdělen na dvě části samostatné dopravy komponent do mlýnice. Jedna část řeší dopravu spongilitu, vápence a strusky do dávkovacího zásobníku komponent. Druhá část řeší dopravu slínku do dávkovacího zásobníku komponent.

Spongilit, vápenec nebo struska bude dávkována do stávajícího zásobníku strusky v prostoru skládky suroviny pomocí jeřábu ve skládce, vždy jenom jedna z komponent podle požadavku na mletí. Dále budou komponenty dávkovány novou pasovou váhou na reverzní pásový dopravník. Následně budou komponenty dopravovány mechanickou pásovou dopravou a elevátorem do prostoru nové mlýnice. Na začátku dopravy je vřazen vibrační síťový třídič pro separaci nadrozměrných hrud, které není možno dávkovat do mlýna. V prostoru mlýnice je dopravovaný materiál uskladněn v zásobníku, odkud je následně dávkován na společný pásový dopravník dopravující materiál do zavážecího šneku mlýna. Na společný dopravník je zaústěn reject systém mlýna a doprava komponent z odbočky při zachycení kovových materiálů na předchozím pásu.

Do dopravní trasy jsou v různých úrovních vřazeny separátory magnetických materiálů a detektory kovů s následnými odbočkami dopravy pro vytřídění kovových materiálů z dopravy do mlýna.

Na přesypy, kde je předpoklad vzniku prašnosti a možnost úniku do okolního prostředí, budou instalovány odprašovací filtry.

PS 002 Přívod sušících plynů do mlýnice

Zdrojem tepla pro sušení komponent ve mlýně budou horké plyny z obou výměníků a horké plyny z odprášení chladičů slínku. Plyny budou využívány v závislosti na mletých komponentách a v závislosti na aktuálním provozním stavu cementárny.

Vzhledem ke složitosti provozních stavů cementárny a různé vlhkosti komponent vstupujících do procesu mletí ve vertikálním mlýnu je uvažováno se samostatnými potrubními trasami od jednotlivých zdrojů až do prostoru mlýnice. Celkem budou tedy vedeny 4 potrubní trasy, které se v blízkosti vertikálního mlýna zaústí do směšovací komory. Za směšovací komorou je vřazen „booster“ ventilátor, který zabezpečí tažení plynů ze zdrojů a také zabezpečí požadované parametry množství a tlaku sušících plynů na vstupu do mlýna.

Využitím části horkého vzduchu z chladiče, nebo horkých spalin z výměníku nedojde v žádném případě k celkovému navýšení plynných nebo pevných emisí, pouze se část odpadních plynů, nebo přebytečného vzduchu z chladičů využije za účelem sušení mletého materiálu podobně jako je tomu v současnosti při sušení suroviny pro pece, nebo sušení granulované strusky. Využitím odpadního tepla se eliminuje nutnost výstavby generátoru sušících plynů, který by byl v opačném případě potřeba.

PS 003 Mlýnice komponent

Navážený materiál je dávkovacím šnekem dopraven do vertikálního mlýna. V horní části mlýna je umístěn dynamický klasifikátor, ve kterém je pomocí ventilátoru mlýnského filtru vytříděn materiál, který je vrácen zpět na mletí nebo je vtažen do mlýnského filtru, kde je následně odseparován od vzdušiny, a následně je jako hotový produkt dopraven do skladovacích sil.

Mletý materiál, který není vznesen pomocí podtlaku od ventilátoru mlýnského filtru a padá z mlýnského ústrojí, je z mlýna odveden jako vratná krupice reject systémem. Vratná krupice je pomocí řetězových dopravníků dopravena z mlýna do korečkového elevátoru, a následně pomocí pásové dávkovací váhy vrácena zpět na dávkovací dopravník do mlýna. Před váhu je vřazen vibrační síťový třídič pro vytřídění magnetického materiálu, který může být uvolněn v samotném mlýnu do vratné krupice.

Přečištěna vzdušina na mlýnském filtru je v závislosti od mlecího programu vrácena zpět do mlýna nebo vypuštěna do komína.

PS 004 Doprava mletých komponent do skladovacích sil

Materiál zachycen v mlýnském filtru je dopraven pomocí pneužlabové dopravy do elevátoru a následně pomocí sestavy pneumatických žlabů do jednoho ze skladovacích sil, podle požadavků výroby. Odbočka z této dopravy umožňuje dopravu do skladovacího ocelového zásobníku v PS 006.

Pod filtračním zařízením, před samotnou pneužlabovou dopravou, je umístěna automatická vzorkovací stanice pro odběr vzorků. Vzorek je po odběru manuálně odnesen v obalu do objektu laboratoře k testování.

PS 005 Skladovací síla mletých komponent

Vyrobený produkt (mletý spongilit, struska nebo vápenec) bude skladován v jednom ze dvou betonových skladovacích sil, nebo v ocelovém skladovacím zásobníku v PS 006. Jedno silo bude určeno pro skladování spongilitu, druhé pro skladování vápence nebo strusky, podle potřeb provozu. Dno sil bude čeřeno otevřenými čeřícími žlaby pro zabezpečení tečení materiálu ze sil a jejich dopravitelnosti k odběru. Využitelný skladovací objem sil je 1 045 m³ pro každé silo. Vnitřní průměr sil je 8 m, skladovací výška 24 m.

Slínek bude po mletí dopraven do provozního ocelového zásobníku v PS 006 k dávkování bez přeskladnění.

PS 006 Dávkování a doprava mletých komponent do CM

Na výpadu z každého sila bude instalován pneumatický žlabový dopravník a dávkovací průtočná váha. Následně bude navážený materiál, pomocí pneumatické žlabové dopravy a elevátoru, dopraven do stávajícího šnekového dopravníku 01CD509 na výstupu ze stávající cementové mlýnice.

Produkt, který nebude skladován ve skladovacím síle, včetně slínku, může být dopraven bypassem sil do samostatného ocelového sila s celkovou skladovací kapacitou 258 m³. Silo bude váženo. Ze sila bude produkt navážen průtočnou vahou, a následně pneumatickou žlabovou dopravou dopraven do stejného šnekového dopravníku na výstupu ze stávající cementové mlýnice.

Jelikož není požadováno přeskladnění mletého slínku, bude tento ocelový zásobník pro slínek určen jen jako průtočný. Před mletím slínku je však nutno tento zásobník vyprázdnit od předchozího materiálu.

PS 007 Odprášení dopravních cest

Místa, kde je předpoklad vzniku prašnosti budou odprášeny odprašovacími zařízeními. Navrženy jsou hadicové filtry s automatickým čištěním filtračních hadic oklepem tlakovým vzduchem.

Všechny filtrační zařízení budou splňovat požadavku maximálního znečištění TZL na výstupu <5mg/Nm³. Všechny výdechy z ventilátorů filtrů budou osazeny měřením zaprášenosti vzdušiny v potrubí, které bude osazeno v potrubní části, kde bude čistá přímá délka potrubím min. 5 průměrů potrubí před a 5 průměrů potrubí za tímto měřícím místem.

Prach zachycený v odprašovacích filtrech bude vrácen zpět do procesu mletí a dávkování mletých komponent do cementové mlýnice.

PS 008 Rozvody stlačeného vzduchu

Spotřebiče tlakového vzduchu budou napojeny na stávající rozvody se stávajícími zdroji tlakového vzduchu. V síti je dostatečná rezerva pro pokrytí požadavků nových strojních zařízení a nebude tedy instalován žádný nový zdroj tlakového vzduchu.

Výjimkou je provzdušnění dna sil, které bude řešeno samostatnými novými zdroji tlakového vzduchu, které budou umístěny v nové dmychadlovně přímo pod skladovacími silami.

Rozvody tlakového vzduchu budou řešeny tlakovými trubkami z konstrukční oceli tř.11, tlakové třídy PN10 pro tlakový vzduch 0,6 MPa. Pro tlakový vzduch, s tlakem nižším jako 0,6 MPa, je postačující tlaková třída PN6. Požadavky pro tlakový vzduch s vyšším tlakem jako 0,6 MPa nejsou.

Rozvody budou ve venkovním prostoru izolovány tepelnou izolací s tloušťkou odpovídající dimenzi potrubí.

PS 009 Vodní hospodářství

Vodní hospodářství řeší přívod užitné technologické vody pro ostřik mlecí mísy vertikálního mlýna. Technologická voda bude přivedena do prostoru mlýnice potrubím odpojeným ze stávajících rozvodů užitné vody v závodě. V prostoru mlýnice bude umístěna nádrž o objemu 5 m³ pro zásobu této užitné vody. Následně bude pomocí čerpadlové stanice rozvedena užitná voda ke sprinklerům v mlýně.

Rozvody technologické vody jsou navrženy tlakovými trubkami z konstrukční oceli tř. 11 a nerezové oceli, tlakové třídy PN16. Vnější potrubní rozvody budou izolovány tepelnou izolací s tloušťkou odpovídající dimenzi potrubí.

PS 010 Zvedací zařízení

Zvedací zařízení jsou navržena pro údržbu jednotlivých zařízení, zejména filtrů, elevátorů, pohonů a mlýna.

Kladkostroje budou umístěny nad zařízením na kladkostrojových nosnících. Jsou navrženy řetězové kladkostroje s pojezdem ovládaný dálkovým ovládním na kabelu, nebo bezdrátově.

PS 011 Dávkování intenzifikátoru mletí

Intenzifikátor mletí bude dávkován přímo do zavážecího šnekového dopravníku vertikálního mlýna. Intenzifikátor bude přivezen autocisternou na stávající stáček stanoviště intenzifikátorů a bude přečerpán stávající potrubní trasou s novou odbočkou do nové skladovací nádrže intenzifikátoru s objemem 10 m³. Dvouplášťová skladovací nádrž bude umístěna ve vnějším prostoru skládky tuhých alternativních paliv, v blízkosti stávajících nádrží intenzifikátorů mletí pro cementovou mlýnici.

Ocelová nádrž, ve dvouplášťovém vyhotovení, bude umístěna v ocelové záchytné vaně, s objemem 10 m³, pro zachycení případných úniků z připojovacích spojů nádrže. Případné úniky zachycené v záchytné vaně budou přečerpány pomocí přenosného čerpadla a zlikvidovány podle požadavků bezpečnostních listů používaného intenzifikátoru mletí. Přívodní potrubí bude osazeno ruční uzavírací klapkou a zpětní klapkou, pro zabránění výtoku kapaliny samospádem ze stáček potrubní trasy.

Jako intenzifikátory mletí je uvažováno s použitím stejných intenzifikátorů jako je používáno v současné době pro mletí cementu v cementových mlýnech: OptevaTM XT 7073 a TaveroTM XT 5386.

Čerpání intenzifikátoru do výrobního procesu mletí bude zabezpečovat dávkovací čerpadlo, umístěno v prostoru mlýnice, v blízkosti vertikálního mlýna. Předpokládaná spotřeba intenzifikátoru pro mletí ve vertikálním mlýnu je 0,4 až 1,0 kg/t produktu. Odhaduje se spotřeba 32 litrů hodinově.

Rozvody intenzifikátorů budou řešeny tlakovými trubkami z konstrukční oceli tř. 11, tlakové třídy PN16.

PS 012 Kontinuální měření emisí

Instalace vyhodnocovacího zařízení kontinuálního měření emisí je uvažováno v prostoru nadstavby skladovacího sila 1, kde bude stavebně oddělený prostor pro potřebné zařízení. Prostor bude prachotěsný a klimatizovaný, rozdělený na dvě části. V jedné části bude umístěn analyzátor, telemetrie, rozvaděč a lahve kalibračních plynů. V druhé části pak bude úpravná tlakového vzduchu sestávající z mechanické filtrace, sušičky a 250 litrového vzdušníku. Na vnější straně bude vyčleněn prostor s přístřeškem pro umístění 2 ks tlakových láhví H₂.

Přístup do prostorů bude pomocí výtahu a schodišťové věže instalovaných vedle sil, které budou taky využívány na přístup do nadzemních pater sil a technologické ocelové konstrukce dopravy výsledných produktů.

Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami (BAT)

Použitou technologii lze považovat za srovnatelnou s nejlepší dostupnou technikou v souladu s PROVÁDĚCÍM ROZHODNUTÍM KOMISE ze dne 26. března 2013, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro výrobu cementu, vápna a oxidu hořečnatého.

Všechna navrhovaná technologická zařízení jsou v souladu s referenčními dokumenty BREF pro určování BAT.

Emisní limity TZL stanoveny dle prováděcího rozhodnutí Komise č. 2013/163/EU ze dne 26.03.2013, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro výrobu cementu, vápna a oxidu hořečnatého (dále jen Závěry o BAT) jsou 10 mg/Nm³. Vzhledem na požadavku garancí maximálních úletů TZL za navrženými filtračními zařízeními <5 mg/Nm³ jsou tyto požadavky splněny.

Dopravní cesty na technologické lince jsou zakrytovány a přesypy odprášeny textilními filtry. Odprašky z filtrů jsou zavedeny zpět do technologie. Uzavřeny a odprášeny jsou i některé další technologické části, kde lze předpokládat vznik fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek. Celý systém je řízen automaticky.

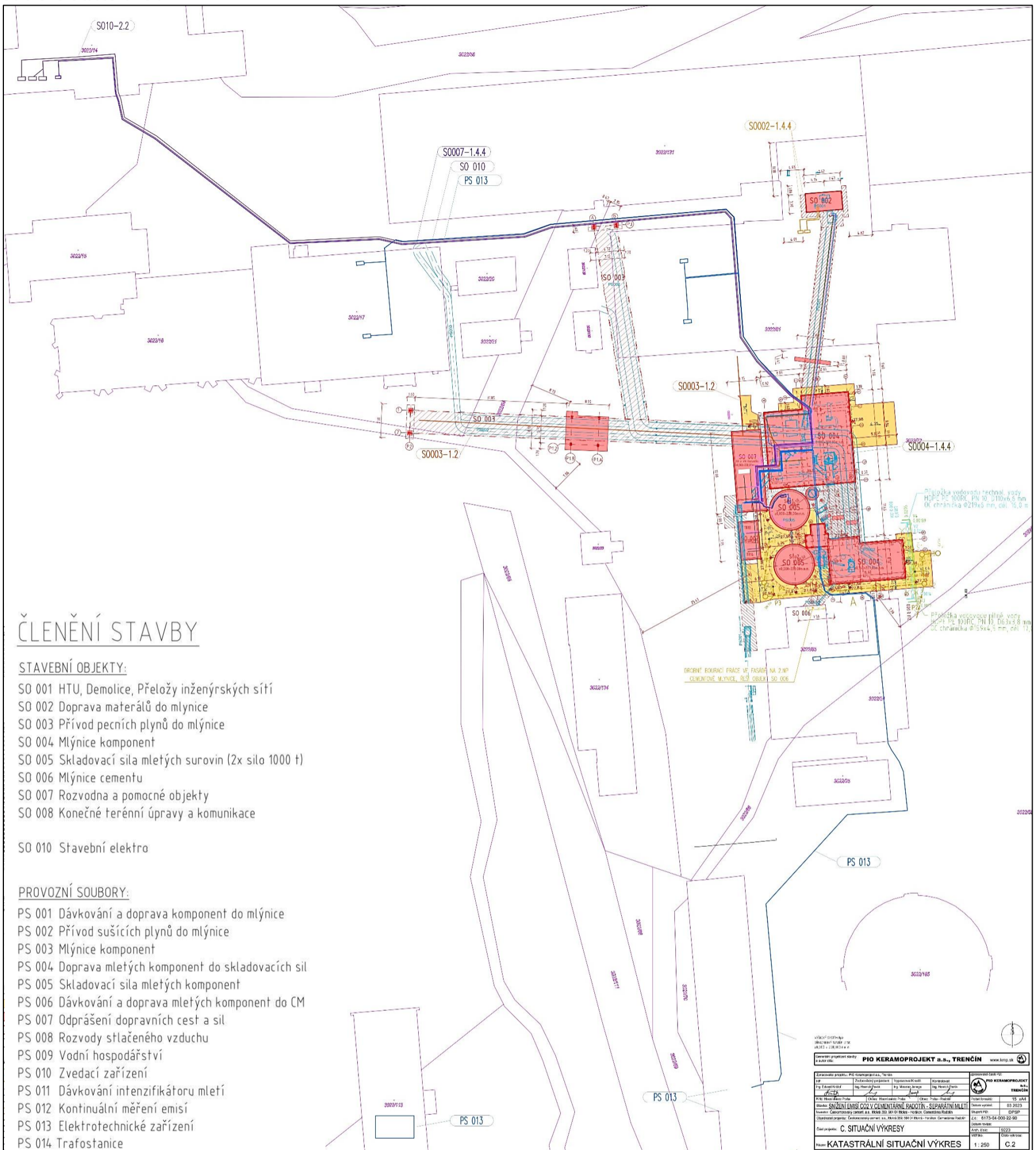
Plochy používané nákladními vozy jsou zpevněné a jejich povrch je udržován co nejčistší. Za suchého počasí jsou fugitivní emise omezovány skrápěním cest.

Všechny výdechy z ventilátorů filtrů budou osazeny měřením zaprášenosti vzdušiny v potrubí, které bude osazeno ve vertikální, nebo horizontální, potrubní části, kde bude čistá přímá délka potrubí min. 5 vnitřních průměrů potrubí před a 5 vnitřních průměrů potrubí za tímto měřícím místem.

Obrázek 5: Vizualizace separátního mlýna



Obrázek 6: Situace záměru



LEGENDA - NAVRHOVANÝ STAV

	SO 008 Konečné terénní úpravy a komunikace		Modulové osi objektů
	Nové stavební objekty		Části technologie
	Nové stavební objekty (nadmenné části)		Hranice katastru
	Stávající stavební objekty		

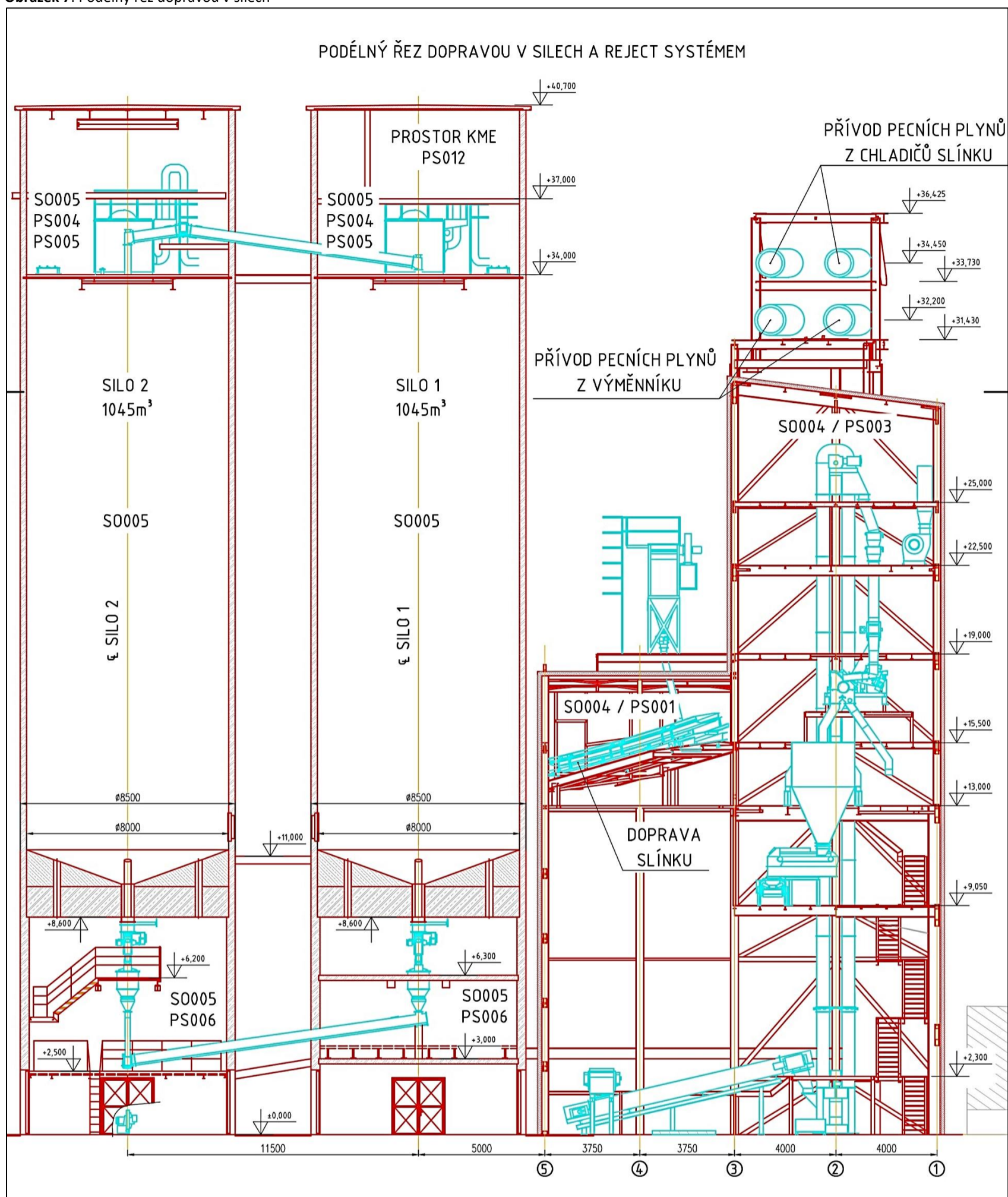
NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A PŘELOŽKY:

	SO 001 - Přeložka - Vodovod pitní
	SO 001 - Přeložka - vodovod provozní
	SO 008 - Odvodnění spevných ploch/kanalizace dešťová
	PS 013 - technologické silnoproudé rozvody 400V/230V
	PS 013 - technologické slaboproudé rozvody a optické rozvody
	PS 014 - technologické rozvody trafostanice
	SO 002 - osvětlení a zásuvkové rozvody NN 400V/230V
	SO 003 - osvětlení a zásuvkové rozvody NN 400V/230V
	SO 004 - osvětlení a zásuvkové rozvody NN 400V/230V
	SO 005 - osvětlení a zásuvkové rozvody NN 400V/230V
	SO 007 - silnoproudé rozvody NN 400V
	SO 010 - slaboproudé rozvody monitoringu stavu transformátorů
	SO 010 - silnoproudé rozvody VN
	SO 010 - silnoproudé rozvody NN

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:

	plyn podzemní průběh
	plyn nadzemní průběh
	voda pitná podzemní průběh známý
	voda pitná podzemní průběh neznámý
	voda provozní podzemní průběh známý
	voda provozní podzemní průběh neznámý
	voda oteplená podzemní průběh známý
	voda oteplená nadzemní průběh
	kanalizace splašková průběh známý
	kanalizace splašková průběh neznámý
	kanalizace dešťová průběh známý
	kanalizace dešťová průběh neznámý

Obrázek 7: Podélný řez dopravou v silech



ČLENĚNÍ STAVBY

STAVEBNÍ OBJEKTY:

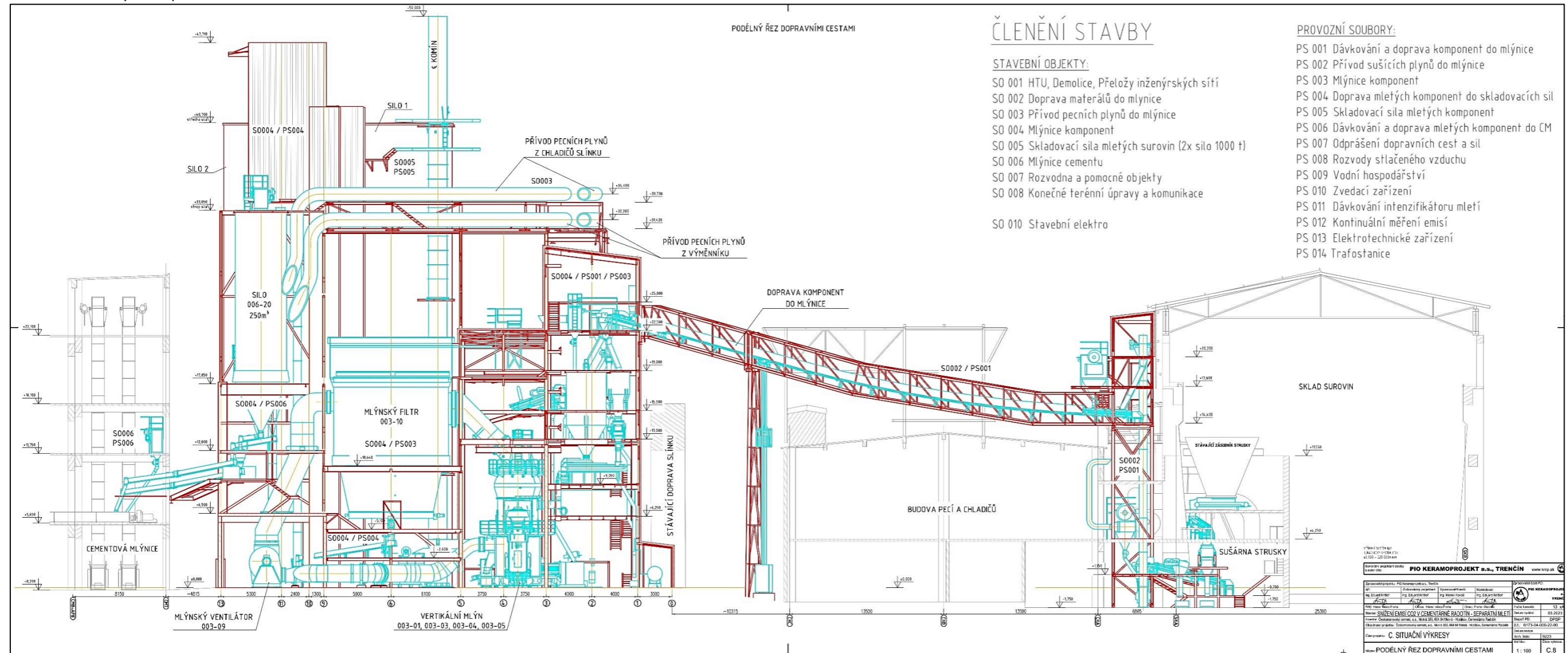
- SO 001 HTU, Demolice, Přeložky inženýrských sítí
- SO 002 Doprava materiálů do mlýnice
- SO 003 Příklad pecních plynů do mlýnice
- SO 004 Mlýnice komponent
- SO 005 Skladovací síla mletých surovin (2x silo 1000 t)
- SO 006 Mlýnice cementu
- SO 007 Rozvodna a pomocné objekty
- SO 008 Konečné terénní úpravy a komunikace

- SO 010 Stavební elektro

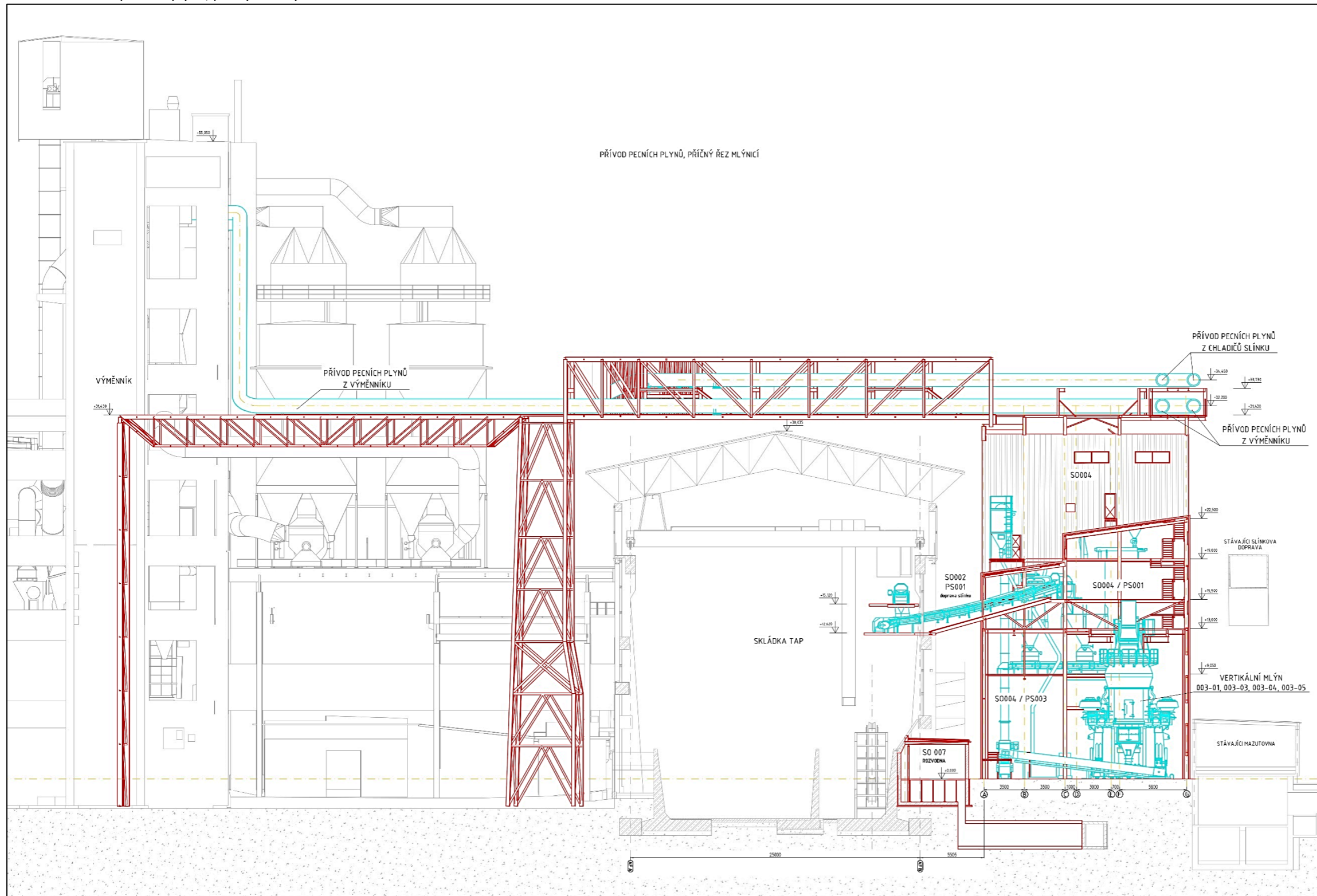
PROVOZNÍ SOUBORY:

- PS 001 Dávkování a doprava komponent do mlýnice
- PS 002 Příklad sušících plynů do mlýnice
- PS 003 Mlýnice komponent
- PS 004 Doprava mletých komponent do skladovacích sil
- PS 005 Skladovací síla mletých komponent
- PS 006 Dávkování a doprava mletých komponent do CM
- PS 007 Odprášení dopravních cest a sil
- PS 008 Rozvody stlačeného vzduchu
- PS 009 Vodní hospodářství
- PS 010 Zvedací zařízení
- PS 011 Dávkování intenzifikátoru mletí
- PS 012 Kontinuální měření emisí
- PS 013 Elektrotechnické zařízení
- PS 014 Trafostanice

Obrázek 8: Podélný řez dopravními cestami



Obrázek 9: Přívod pecních plynů, příčný řez mlýnicí



ČLENĚNÍ STAVBY

STAVEBNÍ OBJEKTY:

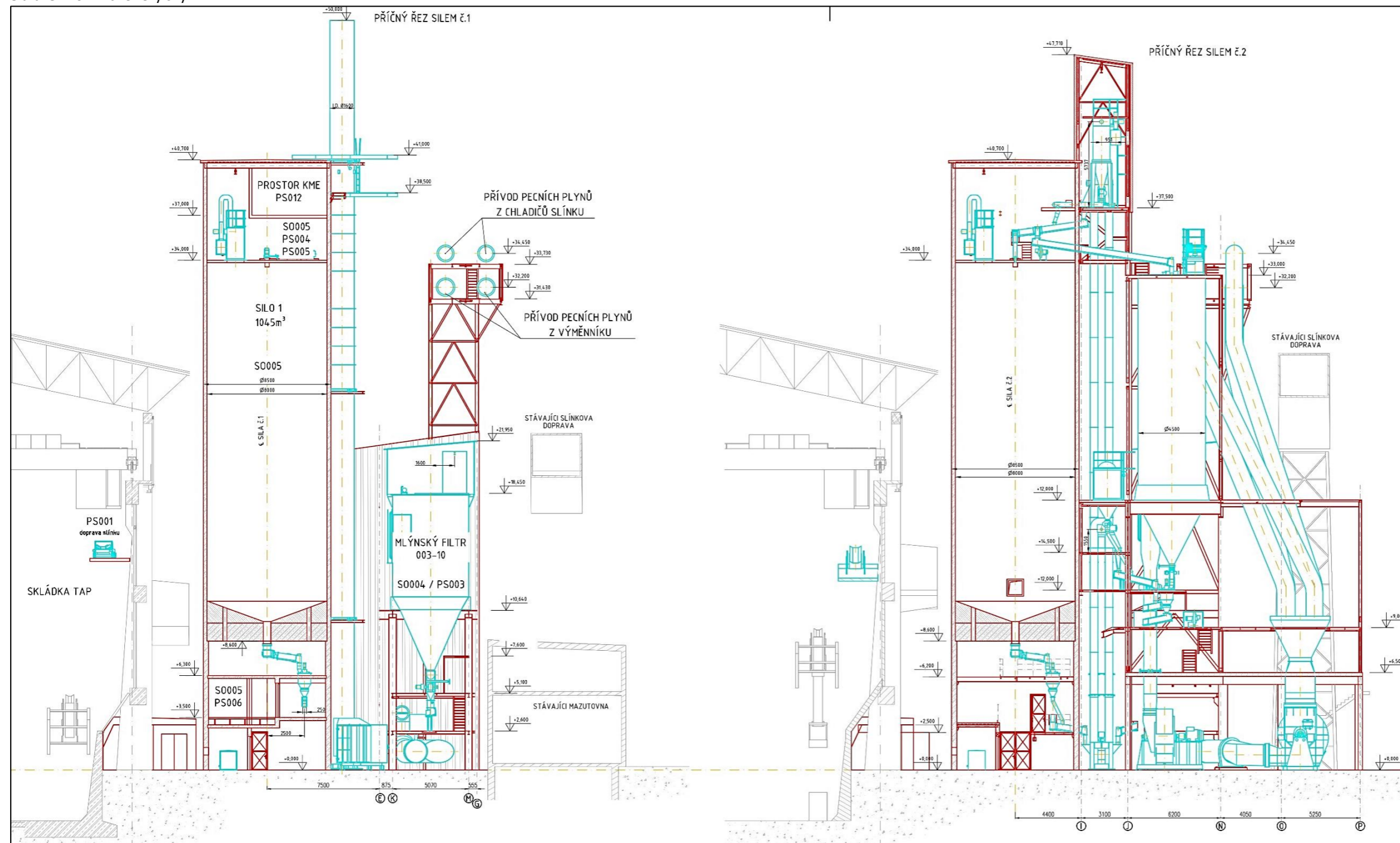
- SO 001 HTU, Demolice, Přeložky inženýrských sítí
- SO 002 Doprava materiálů do mlýnice
- SO 003 Přívod pecních plynů do mlýnice
- SO 004 Mlýnice komponent
- SO 005 Skladovací síla mletých surovin (2x silo 1000 t)
- SO 006 Mlýnice cementu
- SO 007 Rozvodna a pomocné objekty
- SO 008 Konečné terénní úpravy a komunikace

SO 010 Stavební elektro

PROVOZNÍ SOUBORY:

- PS 001 Dávkování a doprava komponent do mlýnice
- PS 002 Přívod sušících plynů do mlýnice
- PS 003 Mlýnice komponent
- PS 004 Doprava mletých komponent do skladovacích sil
- PS 005 Skladovací síla mletých komponent
- PS 006 Dávkování a doprava mletých komponent do CM
- PS 007 Odprášení dopravních cest a sil
- PS 008 Rozvody stlačeného vzduchu
- PS 009 Vodní hospodářství
- PS 010 Zvedací zařízení
- PS 011 Dávkování intenzifikátoru mletí
- PS 012 Kontinuální měření emisí
- PS 013 Elektrotechnické zařízení
- PS 014 Trafostanice

Obrázek 10: Příčné řezy sily



ČLENĚNÍ STAVBY

STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO 001 HTU, Demolice, Přeložky inženýrských sítí
- SO 002 Doprava materiálů do mlýnice
- SO 003 Přívod pecních plynů do mlýnice
- SO 004 Mlýnice komponent
- SO 005 Skladovací sila mletých surovin (2x silo 1000 t)
- SO 006 Mlýnice cementu
- SO 007 Rozvodna a pomocné objekty
- SO 008 Konečné terénní úpravy a komunikace

SO 010 Stavební elektro

PROVOZNÍ SOUBORY:

- PS 001 Dávkování a doprava komponent do mlýnice
- PS 002 Přívod sušících plynů do mlýnice
- PS 003 Mlýnice komponent
- PS 004 Doprava mletých komponent do skladovacích sil
- PS 005 Skladovací sila mletých komponent
- PS 006 Dávkování a doprava mletých komponent do CM
- PS 007 Odprášení dopravních cest a sil
- PS 008 Rozvody stlačeného vzduchu
- PS 009 Vodní hospodářství
- PS 010 Zvedací zařízení
- PS 011 Dávkování intenzifikátoru mletí
- PS 012 Kontinuální měření emisí
- PS 013 Elektrotechnické zařízení
- PS 014 Trafostanice

B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení realizace:	leden 2024
Předpokládaný termín dokončení realizace:	březen 2025
Zkušební provoz:	květen 2025 – únor 2026

B.1.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků

Dotčeným územním samosprávným celkem se podle §3 odst. c) zák. č. 100/2001 Sb., v platném znění, rozumí územní samosprávný celek, jehož správní obvod alespoň zčásti tvoří dotčené území.

Magistrát hlavního města Prahy	Mariánské náměstí 2/2, 110 01, Praha 1
Městská část Praha 16 (Radotín)	Václava Balého 23/3, 153 00 Praha-Radotín

B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Nejbližšími navazujícími správními akty po ukončení procesu posuzování vlivů na životní prostředí budou rozhodnutí související s územním a stavebním řízením podle zákona č. 283/2021 Sb. (stavební zákon), v platném znění.

B.2 Údaje o vstupech

B.2.1 Půda

Záměr se nachází v zastavěné lokalitě stávajícího průmyslového areálu společnosti Českomoravský cement, a.s. – Závod Radotín., který je ohraničen ze severu ulicí Na Cikánce, z východu ulicí K Cementárně (silnice II/599), z jihu a západu Radotínským potokem. Území se rozkládá v nadmořské výšce 229 m n.m.

Na lokalitě výstavby se v současné době nachází stávající objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určené k demolici, a dále se jedná o volné zpevněné plochy. Pozemky mají rovinatý charakter. Místem záměru procházejí trasy inženýrských sítí -dešťové kanalizace, provozního a pitného vodovodu, které budou přeloženy do nové polohy. Stavenišťem také prochází stávající energokanal závodu, který bude ponechán, čemuž jsou přizpůsobené základové konstrukce nových budov.

Zájmové území je v platném Územním plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy vymezeno jako plochy výroby, skladování a distribuce (VS).

Dle KN se zde nachází plochy vedené jako „zastavěná plocha a nádvoří“ (p.p.č. 3022/17, 3022/81, 3022/85 v k.ú. Radotín) a „ostatní plocha“ (p.p.č. 3022/64, 3022/72 v k.ú. Radotín). Celková rozloha dotčených pozemků činí 18 677 m². Předkládaný záměr svou zastavěnou plochou zaujímá rozlohu cca 1 666 m².

Tabulka 3: Informace o dotčených pozemcích

Parcela č.	Výměra m ²	Katastrální území	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastnické právo
3022/17	1084	Radotín	zastavěná plocha a nádvoří	průmyslový objekt	Českomoravský cement, a.s., Mokrá 359, 66404 Mokrá-Horákov
3022/64	612	Radotín	ostatní plocha	manipulační plocha	
3022/72	14429	Radotín	ostatní plocha	manipulační plocha	
3022/81	2085	Radotín	zastavěná plocha a nádvoří	průmyslový objekt	
3022/85	467	Radotín	zastavěná plocha a nádvoří	průmyslový objekt	

Jedná se o území evidované jako ostatní plocha bez ochrany zemědělského půdního fondu (ZPF). Řešené území se nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa (PUPFL). V prostoru uvažovaném pro umístění záměru se nenachází žádná dřevitá vegetace.

Areál cementárny Radotín je veden v databázi kontaminovaných míst (SEKM) jako lokalita s prioritou N2.0 (nadpozaďová, avšak nízká kontaminace – žádné zdravotní riziko ani rozpor s legislativou či s jinými zájmy chráněnými podle zvláštních předpisů, ani žádné omezení multifunkčního využívání lokality). Jako paliva pro rotační pece se používá především uhlí, a dále těžký topný olej TTO (mazut) a další (alternativní) paliva. Součástí provozu cementárny je sklad olejů, ČS nafty, trafostanice, ČOV a další doplňkové rizikové provozy. V areálu nebyl v průběhu provozu zaznamenán žádný havarijný únik závadných látek (zdroj: sekm.cz). V roce 2014 zde proběhl monitoring kvality lesních půd v okolí cementárny. Monitoringem byly zjištěny zvýšené koncentrace benzo(a)pyrenu a lokálně i některých dalších vybraných PAU. Zvýšené obsahy PAU v zeminách nebyly vyhodnoceny jako rizikové a nepředstavovali nekarcinogenní či karcinogenní riziko pro lidské zdraví. Zjištěné obsahy PAU nebylo možné jednoznačně spojovat s provozem cementárny.

Zemní a výkopové práce

Výkopové práce představují výkopy pro základové konstrukce. Výkopy nezasahují do hladiny podzemní vody. Výkopové práce budou provedeny strojně v zemině 3. až 5. třídy těžitelnosti. Vytěžená zemina bude odvezena na mezideponii v rámci areálu cementárny. Vhodná zemina z výkopů bude použita zpět do násypů dle potřeby. V případě potřeby bude před použitím vykopaná zemina upravena přidáním pojiva, případně změnou křivky zrnitosti přimícháním vhodnějších hornin.

V rámci zemních prací dojde k výkopovým pracím, které budou provedeny při hloubení výkopů pro napojení kanalizace. Předpokládá se zde výskyt šterkodrti. Tyto výkopové materiály budou odvezeny na příslušnou mezideponii v rámci areálu cementárny. V případě znečištění této zeminy s ní bude nakládáno jako s nebezpečným odpadem. Většinu zemních prací bude tvořit zásyp jámy po existující záchytné vaně. Z toho důvodu se předpokládá, že všechny výkopové materiály budou využité na zpětné zásypy.

Před pokládkou konstrukčních vrstev bude zemní pláň urovnaná a zhutněná. Budou provedeny nejméně dvě zkoušky únosnosti. Nelze-li dosáhnout požadovaného zhutnění zemní pláně, bude třeba navrhnout opatření ke zlepšení únosnosti podloží.

B.2.2 Voda

Etapa výstavby

V místě stavby se stávající potrubí technologického a pitného vodovodu dostanou do konfliktu s navrhovanými objekty a budou v území stavby zrušeny.

Etapa provozu

Pitná voda

Pitná voda z vodovodního řadu je v současnosti využívána pro sociální zařízení a kropení či zalévání.

Přeložka vodovodního potrubí pitné vody

V rámci realizace záměru bude vybudována nová přeložka vodovodního potrubí pitné vody s napojením na stávající vodovod před stávajícím objektem č. 39. Přeložka bude z potrubí HDPE PE 100RC, PN10, D63x3,8, délky 20,50 m. Vzhledem k předpokládanému malému krytí vodovodního potrubí bude část navrhovaného potrubí uložena v OC chrániče DN150 a délky 17,0 m. Potrubí v celé navrhované délce bude opatřeno vyhledávacím kabelem a uloženo na pískovém lůžku. Po dokončení montáže se musí rozvod vodovodního potrubí ještě před napojením na veřejnou síť nebo zdroj vody vizuálně prohlédnout a provést tlaková zkouška ve smyslu ČSN EN 805 75 5403.

Množství odebírané pitné vody se realizací záměru nemění.

Technologická (užitková) voda

- pro potřeby chlazení výrobních agregátů, pro systém odparného chlazení pecí a pro požární hydranty
- odebírána **povrchová voda** z Radotínského potoka v hydrologickém pořadí povodí č. 1-11-05-049 v kilometrāži vodního toku 2,20
- je náhonem z Radotínského potoka přiváděna do retenční nádrže (ID nádrže: 111050490007) se stavitelným přepadem (stěnou) umožňující oddělení retenční nádrže od Radotínského potoka
- povolení k odběru vod dle integrovaného povolení (39-tá změna):
 - Q_{max.} = 6 l/s
 - Q_{rok} = 130 000 m³/rok
 - za podmínek daných v IP (viz příloha č. 7 tohoto oznámení)
- celkové množství odebraných povrchových vod pro technologii v letech 2015 – 2022 se pohybovalo od 61 600 do 100 400 m³/rok

Stávající stav (Ing. Josef Tomášek, CSc., Změny v zásobování cementárny vodou, srpen 2023):

Zdrojem chladicí a jiné vody je stávající retenční nádrž v areálu závodu, která je napojena na Radotínský potok, protékající areálem závodu.

Voda z retenční nádrže je vedena spojovacím potrubím do jímky, odkud je nasávána čerpadlem do Vodárny č. 1. Jako náhradní způsob, pro případ havarijního výpadku této dopravní cesty, je voda z retenční nádrže čerpána náhradním potrubím přímo do Vodárny č. 1. Tato voda je po filtraci a chemické úpravě doplňována do zásobní nádrže ochlazené cirkulační vody, a zároveň je využívána (bez chemické úpravy, pouze přefiltrovaná) i pro systém odparného chlazení. Pro chlazení cirkulační vody jsou instalovány celkem 3 ks ventilátorových chladicích věží. Ochlazená voda je shromažďována v nově vybudované betonové jímce pod věžemi, odkud je čerpána přes filtraci do stávajícího vodojemu umístěném na vrcholu kopce nad cementárnou zhruba ve výši 75 m nad úrovní terénu cementárny, tj. využitelný statický přetlak vody ve vodojemu vůči spotřebičům chladicí vody v technologii, který je k dispozici činí cca 0,6 MPa (s rezervou na tlakové ztráty vlastních chladičů, potrubí a armatur).

Vlastní vodojem o objemu cca 200 m³ pak vytváří nejen zásobu chladicí vody, ale je i napojen na systém požárních hydrantů v areálu závodu. Z vodojemu je voda zavedena k jednotlivým spotřebičům, kde odebírá teplo svým ohřevem.

Ohřátá chladicí voda se shromažďuje v zásobní jímce vodárny č. 2, odkud je bez jakékoliv úpravy čerpána pomocí stávajících dopravních čerpadel zpět do zásobní nádrže ochlazené cirkulační vody.

Přeložka vodovodního potrubí technologické vody

V rámci realizace záměru bude vybudována nová přeložka vodovodního potrubí technologické vody s napojením na stávající vodovod před stávajícím objektem č. 39. Trasa přeložky bude vedená

vedle navrhovaného objektu až ke schodišti při objektě č. 38. Zde se připojí zase na existující potrubí. Přeložka bude z potrubí HDPE PE 100RC, PN10, DN 110, délky 18,70 m. Chránička bude z OC potrubí Ø219x6 mm, délky 16,0 m. Potrubí v celé navrhované délce bude opatřeno vyhledávacím kabelem a uloženo na pískovém lůžku. Po dokončení montáže se musí rozvod vodovodního potrubí ještě před napojením na veřejnou síť nebo zdroj vody vizuálně prohlédnout a provést tlaková zkouška ve smyslu ČSN EN 805 75 5403.

Technologická voda pro provoz mlýna

Technologická voda je v technologickém zařízení vertikálního mlýna použita pro postřik mlýnského stolu. Bude přivedena do prostoru mlýnice ze stávajících rozvodů užitné vody v areálu do zásobní nádrže o objemu 5 m³ v prostoru mlýnice. Následně bude pomocí čerpadlové stanice rozvedena ke sprinklerům v mlýně. Rozvody technologické vody jsou navrženy tlakovými trubkami z konstrukční oceli tř. 11 a nerezové oceli, tlakové třídy PN16. Vnější potrubní rozvody budou izolovány tepelnou izolací.

Spotřeba technologické vody v mlýnu: max. 8 000 m³/rok.

Stávající potrubní rozvody mají dostatečnou rezervu pro pokrytí uvažovaného nárůstu spotřeby technologické vody.

Podzemní voda

- čerpání podzemní vody ze studny S-1 do povrchových vod vodního toku Radotínský potok za účelem snižování jejich hladiny v hydrologickém pořadí povodí č. 1-11-05-049, v kilometrůžce vodního toku 2,20 a v hydrologickém rajonu č. 624.
- podzemní voda se odebírá ze studny S-1 (ID 141220) umístěné ve vodárně č.3 pomocí čerpadel (2 ks) s hladinovým spínačem a s frekvenčním měničem přes vodoměr pro registraci čerpání podzemních vod
- povolení k odběru vod dle integrovaného povolení (39-tá změna):
 - Q_{max.} = 35 l/s
 - Q_{den} = 247 m³/den
 - Q_{měs.} = 7 500 m³/měs.
 - Q_{rok} = 90 000 m³/rok
 - Q = 2,9 l/sza podmínek daných v IP (viz příloha č. 7 tohoto oznámení)
- v letech 2015 – 2022 bylo ročně odebíráno 58 – 76,7 tisíc m³/rok.

B.2.3 Surovinové a energetické zdroje

Etapa výstavby

Spotřeba surovin a materiálů bude odpovídat konstrukčnímu řešení navržených stavebních úprav objektů.

Potřebná elektrická energie (osvětlení, pohon stavebních mechanismů a nářadí) bude dodávána ze stávající rozvodné sítě.

Etapa provozu

Pro výrobu slínku budou využívány suroviny: vápencová rubanina z lomu Hvíždalka a Branžovy, struska, popílek, železitá a vápenatá korekce.

Pro výrobu cementu budou využívány suroviny: slínek, spongilit, vápenec, struska, sádrovec.

Současné a budoucí množství dopravovaných surovin a způsob jejich dopravy do areálu je uveden v tabulce č. 4.

Spotřeba surovin

Potřeba surovin je uváděna při předpokládané maximální potřebě při využití maximálních mlecích kapacit jednotlivých komponent. Skutečná potřeba komponent bude závislá od požadavek výroby jednotlivých druhů cementů.

Tabulka 4: Přehled potřeby surovin při využití maximálních mlecích kapacit

Materiál	Max. předpokládaná kapacita mlýna (t/h)	Roční provozní doba pro mletí (h)	Roční spotřeba (t/rok)
Spongilit	55,1	3092	170 369
Vápenec	51	1235	62 985
Struska	19,7	1895	37 331,5
Slínek	9,7	278	2 696,6

Po realizaci záměru se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení provozu pecí. Nový vertikální mlýn bude sloužit k mletí a sušení spongilitu. V novém vertikálním mlýnu budou dále zpracovávány i další suroviny na výrobu cementu (vápenec a struska), které se v současné době melou v cementovém mlýně. Spaliny použité na sušení budou vypouštěny novým komínem o výšce 50 m. Pro sušení různých surovin je potřeba jiné množství tepla na vysušení. Provoz rotačních pecí (RP) a nového vertikálního mlýna je uvažován v několika různých režimech.

Tabulka 5: Provozní hodiny zařízení po realizaci záměru

Režim	Provoz mlýna	Provoz pecí	Provozní hodiny/rok		
			RP1	RP2	mlýn
1	sušení a mletí spongilitu	2 pece	1312	1312	1312
2		1 pec	1780	0	1780
3	sušení a mletí vápence	2 pece	0	711	711
4		1 pec	524	524	524
5	sušení a mletí strusky	1 pec	0	1091	1091
6		2 pece	804	804	804
7	mimo provoz	2 pece	721	721	0
8		1 pec	977	0	0
Celkem			6118	5163	6222

Tabulka 6: Základní vlastnosti a kapacity vstupů a výstupů vertikálního mlýna

Materiál	Místo	Kapacita t/h	Vlhkost %	Zrnitost cm ² /g
Spongilit	vstup	27,7 – 55,1	max. 24, $\varnothing=15$	max. 45 – 60 (16%)
	hotový produkt	22,2 – 45,8	0,1	6000 – 9000
	systém mlýna (vratná krupice)	5,5 – 9,3		
Vápenec	vstup	29,3 – 51,0	max. 5, $\varnothing=2$	max. 45 – 60 (16%)
	hotový produkt	28,2 – 49,0	0,1	4500 – 5000
	systém mlýna (vratná krupice)	1,1 – 2		
Struska	vstup	19,7	max. 15, $\varnothing=8$	max. 10
	hotový produkt	18,5	0,1	4500 – 5000
	systém mlýna (vratná krupice)	1,2		
Slínek	vstup	9,7	max. 0,1	max. 50
	hotový produkt	9,7	0,1	3500 – 5500
	systém mlýna (vratná krupice)	0		

Spotřeba energií

Elektrická energie

Staveniště bude napojeno na zdroj elektrické energie ze stávajících rozvodů v rámci areálu cementárny Radotín. Konkrétní místo a podrobné podmínky napojení budou projednány mezi dodavatelem a investorem během přípravné fáze realizace stavby. Kapacita stávajících rozvodů je z hlediska potřeb stavby dostačující.

Předpokládaný nárůst spotřeby energie za rok 13 700 000 Wh/rok. Stávající přívodní vedení má dostatečné kapacity pro výše uvedený nárůst. Je však nutno zapojit oba transformátory 110kV/6kV.

Tabulka 7: Výkonová bilance 6 kV rozvaděče trafostanice č. 1

Profese	Instalovaný výkon kW	Koeficient současnosti β	Soudobý výkon kW
Technologie	1226	0,9	1096
Technologie napojení mlýna	1000	1	1000
Osvětlení a zásuvky	220,7	0,66	147
Spolu	2446	-	2243
Instalovaný výkon kW (nový)			2446
Soudobý výkon 6 kV (nový)			2243
Koeficient soudobosti v rámci trafostanice			0,9
Soudobý výkon rozvaděče 6 kV (původní 14 000 + nový)			14 000 + 2018 = 16 018 kW

Tlakový vzduch

Budou instalovány nová dmychadla pro potřebu čeřícího vzduchu čeření denních sil a čeření vykládacích zařízení sil. Ostatní potřeba tlakového vzduchu bude pokryta ze stávajících zdrojů cementárny.

Čeření sil: 1003 Nm³/h 0,06 MPa

Řídící vzduch, čeření zásobníků, čištění filtračních hadic, ofuk trysek mlýna a ostatní spotřebiče: 266,1 Nm³/h 0,6 MPa

B.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Dopravní infrastruktura

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu zůstává beze změny. Napojení bude zachováno z jihu na ulici K Cementárně (silnice č. II/599) s přímou návazností na D0 (pražský okruh).

Etapa výstavby

Stavba je umístěna v zastavěné části areálu a je dobře přístupná po stávajících areálových komunikacích. Není počítáno se zřízením nových staveništních komunikací. Příjezd k řešenému objektu je z jižní strany přes stávající hlavní vstup do areálu cementárny.

Navrhovaná stavba nevyžaduje navýšení potřeby parkovacích míst. Parkovací místa jsou vyřešena v rámci areálu cementárny Radotín.

Etapa provozu

Osobní doprava

Kapacita stávajícího parkoviště je dostačující. Realizací záměru nedojde ke zvýšení nároků na počet parkovacích míst pro osobní automobily.

Nákladní doprava

Nároky na dopravu vycházejí z dopravy surovin, paliv a komponent pro výrobu cementu. Doprava je řešena nákladními automobily a vlakovou nákladní dopravou. Dopravně jsou dotčené pozemky dobře přístupné po stávajících areálových komunikacích.

Tabulka 8: Aktuální a budoucí situace v dopravě surovin auty

Surovina	Množství aktuální stav t	Množství budoucí stav t	Způsob dopravy	Dopravní vzdálenost km	Tunokilometry pro autodopravu – aktuální stav tkm	Tunokilometry pro autodopravu – budoucí stav tkm
Hvížďalka	628 000	507 000	-	-	-	-
Branžovy	140 000	110 000	auta	30	4 200 000	3 300 000
Ca korekce	40 000	36 000	auta	41	1 640 000	1 476 000
Fe korekce	7 000	6 000	auta	403	2 821 000	2 418 000
Struska UHK	40 000	36 000	auta	35	1 400 000	1 260 000
Popílek	25 000	20 000	auta/vlak	109	1 362 500	1 090 000
Surovin celkem	880 000	715 000				
Černé uhlí	25 500	18 300	vlak	400	-	-
Hnědé uhlí	4 800	3 900	auta	148	710 400	577 200
TAP	60 000	49 600	auta	75	4 500 000	3 720 000
TTO	500	500	vlak	105	-	-
Paliva celkem	87 800	72 300				
Slínek	560 000	455 000	-	-	-	-
Struska	70 000	62 000	vlak	403	-	-
Vápenec	35 000	90 000	-	-	-	-
Spongilit	-	60 000	auta	47	-	2 820 000
Sádrovec	35 000	33 000	vlak	110	-	-
Cement celkem	700 000	700 000				
AUTA CELKEM	304 300	311 500			16 633 900	16 661 200

Vyhodnocení vlivu dopravy vychází z bilance nákladní dopravy, která byla provedena pro stávající stav a pro stav po realizaci záměru. Nahrazení části slínku jinou surovinou představuje při zachování stejné kapacity jiné rozložení dopravy. Celkově návrh počítá se snížením intenzity železniční nákladní dopravy (až 12% méně t.km), nicméně s navýšením silniční nákladní dopravy o 2,4% t.km. Bilance je zřejmá z tabulky č. 8.

Technická infrastruktura

Pro plánovanou stavbu budou využity stávající přípojky, které jsou v závodě k dispozici. Neuvažuje se zřizovat žádné nové přípojky do areálu cementárny. Areál cementárny je v současné době

napojen na všechny místně dostupné inženýrské sítě. Dešťové vody budou likvidovány stávajícím způsobem.

B.2.5 Biologická rozmanitost

Zájmová lokalita je tvořena zpevněnými plochami a stávajícími objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určenými k demolici. Jedná o plochu bez výskytu vegetačního krytu.

Záměr nebude mít vliv na biodiverzitu v dané lokalitě.

B.3 Údaje o výstupech

B.3.1 Ovzduší

Pro potřeby oznámení byla v září 2022 vypracována společností Středisko odpadů Mníšek s.r.o. rozptylová studie (příloha č. 5) a v dubnu 2023 odborný posudek podle § 11 odst. 8 zák. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, a vyhlášky MŽP 415/2012 Sb. (příloha č. 6).

Hlavním důvodem instalace vertikálního mlýnu je úprava technologie výroby cementu spočívající v částečném nahrazení slínkového podílu spongilitem s cílem snížení slínkového faktoru ze současné hodnoty 78 % na 63 % v roce 2030, a dále pak až k 50-ti % v roce 2035. Realizací tohoto záměru tedy dojde ke snížení celkové provozní doby rotačních pecí a zároveň k poměrnému snížení ročního hmotnostního toku všech plyných emisí (včetně CO₂).

B.3.1.1 Bodové zdroje znečištění

V následujícím textu jsou uvedeny emise ze stávajících stacionárních zdrojů, součásti zařízení „Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t/den, závod Radotín, K Cementárně 1261/25, 153 00 Praha 5- Radotín“.

Dále jsou uvedeny předpokládané emise po uvedení vertikálního mlýna surovin do provozu:

- z nových stacionárních zdrojů – součásti technologického vybavení vertikálního mlýna,
- ze stávajících stacionárních zdrojů, u kterých po uvedení do provozu vertikálního mlýna dojde ke změnám ve využití výrobní kapacity slínku nebo ke změnám ve využití odpadních plynů.

Celková projektovaná kapacita výroby 700 000 t/rok zůstává bez změny. Postupně se bude ustupovat od výroby portlandských cementů, což ve svém důsledku znamená, že při stejné projektované kapacitě výroby se sníží výroba a spotřeba slínku vypáleného v rotačních pecích cementárny z 555 000 t/rok v roce 2021 na 350 000 t/rok v roce 2035.

Emise ze stávajících stacionárních zdrojů jsou součástí imisního pozadí, tj. jsou součástí stávajícího imisního zatížení lokality, viz kapitola C.2.1 Ovzduší a klima.

Stávající stav

Do stávajících emisí byly zahrnuty všechny emisní zdroje provozované v roce 2021. Celkové emise za provozovnu byly v roce 2021 následující:

- | | |
|---------------------------|----------|
| • tuhé znečišťující látky | 6,105 t |
| • oxid siřičitý | 27,108 t |

• oxidy dusíku	840,713 t
• oxid uhelnatý	153,437 t
• organické látky vyjádřené jako TOC	6,16 t
• amoniak	40,28 t
• antimon a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Sb	0,006409 t
• arsen	0,003737 t
• chrom (bez šestimocného chromu)	0,008283 t
• kadmium a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Cd	0,013085 t
• kobalt a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Co	0,001459 t
• mangan a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Mn	0,203316003 t
• měď a její sloučeniny, vyjádřené jako Cu	0,012988 t
• nikl a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Ni	0,004985 t
• olovo a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Pb	0,005017 t
• rtuť její sloučeniny, vyjádřené jako Hg	0,005227 t
• thalium a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Tl	0,007472 t
• vanad a jeho sloučeniny, vyjádřené jako V	0,000819 t
• polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany	0,0000000214 t
• fluor a jeho anorg.sloučeniny, vyjádřené jako F	0,004 t
• plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako chlorovodík	0,252 t

Specifické emisní limity dané pro jednotlivé výduchy platným integrovaným povolením jsou plněny.

Soupis technologických stacionárních zdrojů, tj. vyjma kotelen (zdroje č. 002, 003, 004 a 009), viz následující tabulka.

Tabulka 9: Stávající bodové stacionární zdroje emisí

Zdroj		výduch		Poznámka
číslo	Název	číslo	zařízení	
101	5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích	015	RP1 Rotační pec 1 + mlýn suroviny 1	
		017	RP2 Rotační pec 2 + mlýn suroviny 2	
102	5.1.3. Ostatní technologická zařízení na výrobu cementu	016	RP1 Chladič slínku 1	
		018	RP2 Chladič slínku 2	
		024	Sušárna strusky	
		030	RP1 Mlýn cementu 1	
		031	RP2 Mlýn cementu 2	
103	3.3. Třídění a jiná studená úprava	001	Mlýnice uhlí	
104	5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem	002	Silo mletého uhlí	neměří se
		003	Expedice uhlí + příjmové silo uhlí	
		004	RP 1 Dávkování tuhých paliv 1	
		005	RP 2 Dávkování tuhých paliv 2	
		006	Drtírna 1	
		007	Drtírna 2	
		008	Předhomogenizace - vstup	
		009	Dávkování železité korekce	
		010	Předhomogenizace - výstup	
		011	Předemletí suroviny č. 1	
		012	Surovinová síla (M)	
		013	Zásobní síla suroviny (R)	
		014	Doprava suroviny na výměníky	
		019	Přesyp slínku č. 1	
		020	Přesyp slínku č. 2	

Zdroj		výdech		Poznámka
číslo	Název	číslo	zařízení	
		021	Silo na přímý odběr slínku	
		022	Přesyp slínku č. 3	
		023	Silo slínku	
		025	Zásobník strusky	
		026	Přesyp slínku č. 4	
		027	Přesyp slínku č. 5	
		028	Zásobníky mlýnice cementu	
		029	Drtič sádrovce	
		032	Dopravní pas z mlýnice a	
		033	Dopravní pas cementu na sílech	
		034	Silo cementu č. 1	neměří se
		035	Silo cementu č. 2	neměří se
		036	Silo cementu č. 3	
		037	Silo cementu č. 4	
		038	Silo cementu č. 5	
		039	Silo cementu č. 6	neměří se
		040	Silo cementu č. 7	neměří se
		041	Silo cementu č. 8	neměří se
		042	Silo cementu č. 9	neměří se
		043	Silo cementu č. 10	
		044	Žlaby od elevátoru 01ED 515	neměří se
		045	Žlaby od elevátoru 01ED 518	neměří se
		046	Sila expedice autocisternami Z1 a Z2	
		047	Sila expedice autocisternami Z3 a Z4	
		048	Žlab na expedici železnicí 1	neměří se
		049	Žlab na expedici železnicí 2	neměří se
		050	Zásobník expedice železnicí Z5	neměří se
		051	Zásobník expedice železnicí Z0	neměří se
		052	Zásobník odprašků	neměří se
		070	Zásobník odprašků z pecních filtrů	
		071	Silo popílku P5	
		072	Silo popílku P6	
		073	Předemletí suroviny č. 2	
		074	Silo popílku P2	
		075	Silo popílku P4	
		077	Surovinové silo M1	
		078	Surovinové silo M2	
		079	Surovinové silo M3	
		083	Surovinové silo R1	
		084	Surovinové silo R2	

V souvislosti s uvedením vertikálního mlýna do provozu dojde ke změně objemu emisí na výdechách č. 015 a 017 (sníží se výroba slínku a část spalin z rotačních pecí bude odvedena do sušáren vstupních surovin vertikálního mlýna), proto níže uvádíme emise z těchto výdechů za období 2017-2021 (zdroj informací SPE za uvedené roky).

Tabulka 10: Emise TZL, SO₂, NO_x a CO z výdechů 015 a 017 v období 2017-2021

Rok	Název zdroje	Výdech	Celková roční emise znečišťujících látek t/rok			
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
2017	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,164	3,098	301,987	24,763
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,139	2,217	317,675	15,788
2018	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,420	17,761	391,065	60,136
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,612	13,546	13,546	69,516
2019	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,311	5,760	395,547	42,457

	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,041	11,717	434,575	69,822
2020	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,350	11,781	422,991	95,905
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	3,051	24,872	448,518	93,811
2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,433	10,416	416,414	92,335
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,310	16,692	424,127	61,091
Průměr 2017 – 2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,336	9,763	385,601	63,119
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,031	13,809	409,973	62,006
	Celkem 015 + 017		1,366	23,572	795,574	125,125

Tabulka 11: Emise TOC, HCl, HF, NH₃, těžkých kovů a PCDD/PCDF z výdechů 015 a 017 v období 2017-2021

Rok	Název zdroje	Výdech	TOC	HCl	HFF	NH ₃	Kovy	PCDD/F
			t/rok					
2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	2,828	0,018	0,000	20,070	0,123	0,0129
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	3,332	0,234	0,004	20,210	0,150	0,0085
2020	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	2,225	0,097	0,000	24,781	0,063	0,0069
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	2,536	0,202	0,000	23,793	0,199	0,0215
2019	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	2,076	0,065	0,000	21,736	0,052	0,0075
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,762	0,298	0,000	18,887	0,057	0,0047
2018	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	2,225	0,265	0,021	22,500	0,158	0,0162
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	2,718	0,316	0,001	18,280	0,151	0,0086
2017	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	1,069	0,061	0,013	16,758	0,087	0,0029
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,211	0,098	0,000	12,014	0,083	0,0038
Průměr 2017 – 2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	2,085	0,101	0,007	21,169	0,097	0,0093
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	2,312	0,230	0,001	18,637	0,128	0,0094
	Celkem 015 + 017		4,396	0,331	0,008	39,806	0,225	0,0187

Stav po uvedení vertikálního mlýna do provozu

Vertikální mlýn představuje nová technologická zařízení, tj. změnu stacionárních zdrojů emisí č. 101 a 104. V následující tabulce jsou tato nová zařízení uvedena.

Tabulka 12: Nové bodové stacionární zdroje emisí

Zdroj		Výdech		Poznámka
číslo	Název	číslo	zařízení	
101	5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích	088	Vertikální mlýn	
104	5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem	089	VM přesyp č. 1	Nový výpad na vratné stanici 01SS512, vibrační síto, výpad z pásového dopravníku, pata elevátoru
		090	VM přesyp č. 2	Hlava elevátoru, přesypy na pásový dopravník
		091	VM přesyp č. 3	Výpady z pásových dopravníků, zásobníky, váhy
		092	VM přesyp č. 4	Výpad z pásového dopravníku, přesyp na pásový dopravník
		093	VM přesyp č. 5	Výpad z pásového dopravníku
		094	VM elevátor č. 1	Elevátor, vibrační síto, zásobník, váha
		095	VM elevátor č. 2	Elevátor, pneužlab
		096	VM silo č. 1	silo
		097	VM silo č. 2	silo
		098	VM silo složek	silo
099	VM elevátor č. 3	Elevátor, pneužlab		
100	Pneužlab		Pneužlaby	

Všechny tyto výduchy jsou pro záchyt TZL vybaveny hadicovými tkaninovými filtry s automatickou regenerací tlakovým vzduchem.

Při přechodu na jiné typy cementů se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení provozu rotačních pecí, viz tabulka níže. (V průměru za období 2017-2021 byly rotační pece provozovány 7 208,5 h/rok.)

Nový vertikální mlýn bude sloužit k mletí a sušení především spongilitu. Budou v něm zpracovávány i další suroviny na výrobu cementu (vápenec a struska), které se v současnosti melou v cementovém mlýně. Pro sušení různých surovin je potřeba různé množství tepla (a tedy různý objem vzduchu přiváděného od rotačních pecí a chladičů slínku), proto je provoz rotačních pecí a nového vertikálního mlýna uvažován v následujících 8 režimech.

Tabulka 13: Provozní režimy po uvedení vertikálního mlýna do provozu

Režim	Provoz mlýna	Provoz pecí	Zdroj tepla pro mlýn	Provozní hodiny (h/rok)		
				RP 1	RP2	Mlýn
1	sušení a mletí spongilitu	2 pece	2 pece-spaliny	1312	1312	1312
2		1 pec	1 pec-spaliny	1780	0	1780
3	sušení a mletí vápence	1 pec	1 pec-spaliny + chladič slínku	0	711	711
4		2 pece	2 chladiče slínku	524	524	524
5	sušení a mletí strusky	1 pec	1 chladič slínku	0	1091	1091
6		2 pece	2 chladiče slínku	804	804	804
7	mimo provoz	2 pece	-	721	721	0
8	mimo provoz	1 pec	-	977	0	0
	CELKEM			6118	5163	6222

Vzduch přivedený do sušáren surovin vertikálního mlýna, tj. spaliny z rotačních pecí a odpadní vzduch z chladičů slínku, bude po průchodu sušárnami a hadicovým filtrem vypouštěn novým 50 m komínem.

Na komínech 015 (RP1) a 017 (RP2) dojde ke změnám objemu spalin a celkových emisí. Předpokládané emise základních znečišťujících látek TZL, SO₂ a NO_x na těchto komínech a na komíně 088 (vertikální mlýn) jsou spočítány pro každý režim, viz tabulka níže. Emise z ostatních stávajících zdrojů zůstanou zhruba na stávající úrovni nebo budou nižší.

Tabulka 14: Emise TZL, SO₂ a NO_x z komínů 015 (RP1), 017 (RP2) a 088 (vertikální mlýn) při provozních režimech 1-8

Režim	Provoz mlýna	Výduch	TZL	SO ₂	NO _x
			t/rok	t/rok	t/rok
1	Sušení a mletí spongilitu	015 (RP1), 017 (RP2)	0,07	1,1	37,8
		088 (vertikální mlýn)	0,16	2,1	69,3
		celkem	0,3	4,3	144,9
2	Sušení a mletí spongilitu	015 (RP1)	0,08	1,3	44,9
		088 (vertikální mlýn)	0,2	1,6	53,3
		celkem	0,28	2,9	98,2
3	Sušení a mletí vápence	017 (RP2)	0,05	0,9	29
		088 (vertikální mlýn)	0,03	0,3	10,3
		celkem	0,08	1,2	39,3
4	Sušení a mletí vápence	015 (RP1), 017 (RP2)	0,05	0,9	28,9
		088 (vertikální mlýn)	0,05	0	0
		celkem	0,15	1,8	57,8
5	Sušení a mletí strusky	017 (RP2)	0,1	1,8	60,2
		088 (vertikální mlýn)	0,05	0	0
		celkem	0,15	1,8	60,2
6	Sušení a mletí strusky	015 (RP1), 017 (RP2)	0,08	1,3	44,4

Režim	Provoz mlýna	Výduch	TZL	SO ₂	NO _x
			t/rok	t/rok	t/rok
		088 (vertikální mlýn)	0,03	0	0
		celkem	0,19	2,6	88,8
7	Mimo provoz	015 (RP1), 017 (RP2)	0,07	1,2	39,8
		088 (vertikální mlýn)	0	0	0
		celkem	0,14	2,4	79,6
8	Mimo provoz	015 (RP1)	0,09	1,6	53,9
		088 (vertikální mlýn)	0	0	0
		celkem	0,09	1,6	53,9
1-8	Všechny režimy	celkem	1,36	18,5	622,5

Za účelem snížení množství fugitivních emisí existuje na technologické lince řada účinných opatření označených jako nejlepší dostupné techniky (BAT). Dopravní cesty na technologické lince jsou zakrytovány a přesypy odprášeny textilními filtry. Odprašky z filtrů jsou zavedeny zpět do technologie. Uzavřeny a odprášeny jsou i některé další technologické části, kde lze předpokládat vznik fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek. Celý systém je řízen automaticky. Plochy používané nákladními vozy jsou zpevněné a jejich povrch je udržován co nejčistší. Za suchého počasí jsou fugitivní emise omezovány skrácením cest (TOMÁŠEK, 2023).

B.3.1.2 Liniové zdroje znečištění

Liniovými zdroji je dopravní obsluha provozovny. Realizací záměru se tento zdroj významně nemění, protože se nemění:

- celková kapacita výroby, tj. ani spotřeba surovin,
- přepravní trasy a přístupové komunikace,
- počet zaměstnanců, a tedy ani nároky na jejich dopravní obsluhu.

B.3.1.3 Plošné zdroje znečištění

Jako plošný zdroj připadá v úvahu pouze stání nákladních vozidel dovážejících vstupní suroviny a odvázejících výrobky. Realizací záměru se tento zdroj významně nemění. Nemění se celková kapacita výroby.

B.3.2 Odpadní vody

Etapa výstavby

Dešťové vody

Odvodnění stávajících betonových zpevněných ploch je řešeno prostřednictvím uličních vpustí a stávajícího dešťové kanalizace. Při budování navrhovaných stavebních objektů se tyto vpusti a kanalizace v místě stavby dostanou do konfliktu s navrhovanými objekty a budou zrušeny.

Zhotovitel stavby zajistí při výstavbě odvádění dešťové vody ze staveniště, aby nedošlo k znehodnocení půdy a promáčení stavby. Dešťová voda budou během výstavby stékat a vsakovat se do okolního terénu nebo bude odvedena do stávající dešťové kanalizace.

Splaškové odpadní vody

Splaškové vody v etapě výstavby záměru nevznikají. Zaměstnanci stavby budou využívat stávající zázemí v areálu cementárny nebo mobilní zařízení.

Etapa provozu

Dešťové vody

Dešťové vody z provozu záměru budou likvidovány stávajícím způsobem. Jejich množství se oproti současnému stavu nebude významně navyšovat, plocha odvodňovaného území se významně nemění. Převážné množství dešťových vod ze střech je vyústěno do šterkových ploch, kde se přirozeně vsakují, a tak jsou srážkové vody ponechány v zájmovém území.

Odvod dešťových vod ze zpevněných ploch a části střech je vyústěn do stávající areálové dešťové kanalizace, a odtud do dvou záchytných jímek, které jsou vybaveny nornými stěnami k zachycení případných ropných látek spláchnutých při dešti z betonových a dešťových ploch. Vyústění jímek je do Radotínského potoka.

Odvodnění navrhovaných betonových zpevněných ploch a nového vertikálního mlýna a souvisejících objektů sil bude řešeno vypsádováním do 3 nově navrhovaných uličních vpustí. Dále budou vybudovány přípojky P1 – P4, které budou připojeny do potrubí navrhované kanalizační stoky „A“. Připojení přípojek bude provedeno osazením do šachty. Uličné vpusti budou betonové prefabrikované s kalovým prostorem, košem pro hrubé nečistoty a vtokovou mříž.

Na stoce „A“ budou osazeny betonové revizní šachty v počtu 5 ks s těžkými poklopy a stupadly. Kanalizační porubí bude ve výkopu uložené na pískovém loži. Stoka bude připojená do kanalizační šachty, která bude vyměněná za novou s možností zaústění nového potrubí.

Stoka „A“	– PP potrubí DN 300, délky 46,00 m
	– PP potrubí DN 200, délky 9,00 m
Přípojka P1	– PP potrubí DN 200, délky 1,70 m
Přípojka P2	– PP potrubí DN 200, délky 7,30 m
Přípojka P3	– PP potrubí DN 150, délky 1,00 m
Přípojka P4	– PP potrubí DN 200, délky 2,00 m

Technologická voda z vnitřního prostoru nové mlýnice komponent (postřík mlecí mísy vertikálního mlýna, případně tatáž voda vypouštěná přímo ze zásobní nádrže v případě nutnosti vypuštění nádrže) bude odvedena přímo do dešťové kanalizace, nepředpokládá se její znečištění ropnými látkami.

Odtok dešťových vod z navrhovaných zpevněných ploch Q_d :

$$Q_d = i \times A \times C$$

i = intenzita deště = 0,0126 l/s.ha (oblast Praha)
 A = celková plocha (m²)
 C = součinitel odtoku = 0,9
 $Q_d = 0,0126 \times 262 \times 0,9 = 2,97$ l/s

Povolené vypouštění odpadních vod z areálu dle IP:

- vypouštění vod, tj. dešťových vod z areálu a kondenzátu z olejového hospodářství přes DUN (dešťová usazovací nádrž) z dešťové kanalizace do povrchových vod vodního toku Radotínský potok - výtok č. 5 v hydrologickém pořadí povodí č. 1-11-05-049, v kilometrůžce vodního toku 2,20
- množství: $Q_{rok} = 50\,000$ m³/rok
- emisní limit:

$$NL - 40 \text{ mg/l}$$

C₁₀-C₄₀ - 0,35 mg/l
za podmínek daných v IP (viz příloha č. 7 tohoto oznámení)

Splaškové vody

Splaškové vody jsou z areálu závodu odváděny do veřejné kanalizace. Charakter stavby nových objektů a instalovaná technologie nepožaduje odvádění splaškových vod (nedochází k navýšení počtu zaměstnanců).

Technologické vody

Pro chlazení technologie je využíván uzavřený chladicí okruh s chladícími věžemi. Chladicí vody jsou svedeny do zásobní nádrže pod chladícími věžemi, a dále jsou po ochlazení v chladících věžích využívány k chlazení technologie a nástřik do stabilizátorů pecních plynů.

Užitná voda je v technologickém zařízení vertikálního mlýna použita pro postřik mlýnského stolu. Voda z vnitřního prostoru nové mlýnice komponent (vertikální mlýn) pro ostřik mlecí mísy bude odvedena přímo do dešťové kanalizace, jelikož je předpoklad výskytu pouze možných úkapů neznečištěné technologické užitné vody, případně tatáž voda bude vypouštěná přímo z nádrže v případě nutnosti vypuštění nádrže. Část vody bude také přiváděným horkým vzduchem odpařena a odvedena spolu se vzdušinou do mlýnského filtru, a následně přes komín do ovzduší.

Stávající potrubní rozvody mají dostatečnou rezervu pro pokrytí uvažovaného nárůstu spotřeby technologické vody.

Spotřeba technologické vody ve mlýnu se předpokládá max. 8 000 m³/rok.

B.3.3 Odpady

Etapa výstavby

Po dobu výstavby budou vznikat jednak odpady související s demontážními pracemi, jednak odpady související s výstavbou nových stavebních konstrukcí.

V rámci bouracích prací bude demontován objekt Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) včetně železobetonové záchytné vany a ocelového schodiště a dva sklady (s původním označením 41 Sklad příruční). Dále v rámci stavebních prací dojde k drobným bouracím pracím na stávajících stavebních objektech - cementová mlýnice, skládka TAP, výměník, sušárna strusky (propojení, otvory pro vstupní dveře a dopravní pás).

V případě nalezení podezřelých materiálů je nutné doplnit stavební průzkum na přítomnost azbestu tak, aby se přítomnost těchto materiálů vyvrátila, resp. potvrdila, a v případě potvrzení přítomnosti azbestu musí být tyto materiály odstraněny způsobem podle platných právních předpisů.

V případě demolice objektu Havarijní jímka pro TTO, kde byla umístěna železobetonová záchytná vana pro záchyt havarijního úniku oleje z uložených zásobníků, je nutné předpokládat, že část vybouraného materiálu může být kontaminována nebezpečnými látkami (oleje), a tedy je třeba vybourat celou tuto vanu tak, aby nedošlo k průniku případného znečištění do podloží.

Se všemi druhy odpadů bude nakládáno ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech, vyhlášek č. 8/2021 Sb., Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady i ostatními prováděcími právními předpisy.

Producenty odpadů budou dodavatelé stavebních prací. Způsob nakládání s odpady bude řešen smluvně. Producenti jsou povinni vést evidenci odpadů vzniklých v souvislosti s jejich činností na stavbě a doložit doklad o jejich převzetí specializovanou firmou na odvoz odpadu a odvoz sutě do připravených kontejnerů.

Tabulka 15: Předpokládané odpady při výstavbě záměru

Číslo druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství t	*Způsob nakládání
17 01 01	Beton	O	365	1,3
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	413	2
17 02 01	Dřevo	O	1,0	1,4
17 02 02	Sklo	O	0,48	3
17 02 03	Plasty	O	0,5	1
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	0,45	2
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	0,5	1
17 04 05	Železo a ocel	O	11,70	1
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	0,3	1
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	785	3
17 06 04	Izolační materiály, neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	2,5	1,3
17 09 04	Směsné odpady a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	15	1,3
17 01 02	Cihly	O	0,8	1,3
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně stavebních a demoličních odpadů) obsahujících nebezpečné látky	N	1307	2
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O	0,05	1,3
12 01 13	Odpady ze svařování	O	0,1	1
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,4	1
15 01 02	Plastové obaly	O	0,4	1
15 01 04	Kovové obaly	O	0,25	1
15 01 06	Směsné obaly	O	0,4	1
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,08	2
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné NL	N	0,04	2
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	6,0	3

Pozn.: O – kategorie odpadu (ostatní odpad), N – kategorie odpadu (nebezpečný odpad)

*Předpokládaný způsob nakládání:

- 1 - smluvní odvoz s možností materiálového zhodnocení,
- 2 - smluvní odvoz do zařízení pro využití nebo odstranění nebezpečných odpadů,
- 3 - smluvní odstranění – odvoz na řízenou skládku,
- 4 - smluvní odvoz s možností energetického využití (palivové dřevo).

Detailní evidenci odpadů povede vybraná dodavatelská firma, která veškeré podklady (množství a sortiment odpadů včetně vážních listů ze skládky a dokladů se sběrného dvora atd.) předloží investorovi k odsouhlasení a konečnému uložení. Přesné množství jednotlivých druhů odpadů a jejich detailní zařazení do tabulkových skupin a podskupin bude provedeno v průběhu provádění prací za průběžné kontroly investora (technického dozoru stavby).

Nebude-li možné dřevěný odpad využít materiálově, bude využit energeticky. Veškerý kovový odpad bude odvezen do sběrného dvora kovů (železo, lehké a barevné kovy, kabely, a další).

Zbývající odpad (sutě, sklo, plasty atp.) bude v průběhu prací separován dle výše uvedeného tabulkového zařídění a ukládán samostatně do kontejnerů s následným odvozem na vybranou skládku, přednostně však k recyklaci nebo jinému využití.

S komunálním odpadem vznikajícím při realizaci stavby bude nakládáno v rámci zavedeného systému areálu cementárny Radotín.

Zvláštní režim manipulace a uložení dle platné legislativy bude dodržován při výskytu odpadních materiálů s obsahem nebezpečných látek, jelikož se jedná o tzv. nebezpečný odpad. Za likvidaci obalů od maziv a provozních náplní použitých mechanismů a zařízení bude plně odpovídat prováděcí firma.

Etapa provozu

Provozovatel má v areálu vytvořeny prostory na shromažďování jednotlivých druhů odpadů a zajištěn smluvní odvoz všech druhů předpokládaných odpadů.

V souvislosti s provozem nové instalace (vertikální mlýn, síla komponent) je předpoklad vzniku následujících odpadů:

Tabulka 16: Předpokládané odpady při provozu záměru

Číslo druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství t/rok	*Způsob nakládání
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N	0,1	2
13 02 05	Nechlórové minerální motorové a převodové oleje	N	0,2	2
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	0,4	2
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,1	2
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné NL	N	0,15	2
17 04 05	Železo a ocel	O	0,3	1

Pozn.: O – kategorie odpadu (ostatní odpad), N – kategorie odpadu (nebezpečný odpad)

*Předpokládaný způsob nakládání:

- 1 - smluvní odvoz s možností materiálového zhodnocení,
- 2 - smluvní odvoz do zařízení pro využití nebo odstranění nebezpečných odpadů.

Produkce odpadů z výroby se stavebními úpravami nemění a s odpady bude nakládáno stejným způsobem, jako doposud. Odpady jsou tříděny dle druhu. Odvoz odpadu je zajištěn specializovanými firmami. Zajištěny jsou také kontejnery na směsný komunální odpad, na plastové obaly, na papírové obaly a lepenku a dále na ostatní odpady produkované výrobou.

Etapa ukončení

Po ukončení životnosti záměru, které se pohybuje v řádu desítek let, vzniknou odpady vyplývající z demolice objektu, parkovacích ploch apod. Vzhledem k tomu, že neznáme způsob budoucího využití, nelze stanovit rozsah stavebních prací a tím i vzniklých odpadů. Obecně se bude jejich rozsah pohybovat stejně, jako u výstavby záměru. Při demontáži technologie, osvětlení apod. je potřeba počítat se vznikem nebezpečných odpadů, se kterými musí být nakládáno v souladu s platnou legislativou.

U ostatních opadů musí převažovat materiálové využití nad jejich skládkováním.

B.3.4 Ostatní výstupy (hluk, vibrace, záření apod.)

Hluk

Z důvodu ochrany obyvatel před hlukem dle požadavků § 30 zákona 258/2000 Sb., ve spojení s § 12 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, jsou v nejbližším chráněném prostoru prováděna měření hluku k prokázání, že hlučnost způsobená provozem instalovaných stacionárních zdrojů nepřekračuje hygienické limity hluku s korekcí na druh chráněného prostoru a denní/noční dobu v nejbližším chráněném venkovním prostoru stavby sousedních objektů. Poslední uautorizovaný protokol o měření hluku č. AP-2356/23-05/G2-1, jehož předmětem bylo měření slyšitelného hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb v souvislosti s rekonstrukcí systému chlazení (05/2023), je přílohou č. 4 tohoto oznámení.

Etapa výstavby

Dle „Zásad organizace výstavby“ v předložené souhrnné technické zprávě, jsou navrženy postupy výstavby, při jejichž zachování budou dodrženy hygienické limity hluku ze stavební činnosti stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.

Stavba bude zabezpečena tak, aby hladina hluku v jejím okolí nepřekročila v denních hodinách hranici 50 dB (A) + korekce Δ dB v souladu s platnou legislativou, v nočních hodinách nebudou stavební práce vůbec vykonávány. Práce vyvolávající nadměrný /zvýšený/ hluk budou směřovány do doby, kdy budou minimálně ovlivňovat okolí.

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

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

Etapa provozu

Hluk při provozu bude vznikat hlavně provozem samotného vertikálního mlýna, mlýnského ventilátoru, ventilátoru přívodu sušících plynů. Menší hlukové zatížení se předpokládá z technologických zařízení, hlavně od pohonů hnacích stanic dopravních zařízení, a přesypů mezi zařízeními.

Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, část druhá Hluk na pracovišti, §3 Ustálený a proměnný hluk bod (1) Přípustní expoziční limit ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený:

- Ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,8h}}$ se rovná 85 dB,
- Expozicí zvuku $A_{E_{A,8h}}$ se rovná 3640 Pa²s.

Hladina hluku ve vzdálenosti 1 m od zařízení L_{pA} :

Vertikální mlýn	<85 dB(A)
Mlýnský ventilátor	81 dB(A)
Ventilátor sušících plynů	81 dB(A)

Prostory s předpokladem zvýšené hladiny hluku jsou navrženy opláštit panely s minerální vlnou Kingspan FH tl. 150 mm pro stěny a panely s minerální vlnou Kingspan FF tl. 150 mm pro střechy. Vážená vzduchová neprůzvučnost obou typů panelů podle EN ISO 717-1 je na úrovni 33 dB.

Veškerá technologie, která produkuje hluk, se nachází v interiéru navrhovaných budov, kde obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby pohltily nepříznivý hluk v co největší míře. Navrhované objekty jsou situovány mezi stávajícími budovami, které tvoří určitou protihlukovou bariéru eliminující šíření hluku do širšího okolí. Všechny vibrace od technologie a zařízení jsou utlumeny pružným uložením zařízení.

Stacionární zdroje hluku

Hodnocení vlivu hluku vychází z dostupných údajů uvedených v projektové dokumentaci záměru. Podle této dokumentace bude zdrojem hluku pouze technologie, která se nachází v interiéru vertikálního mlýna. Minimální provětrání stavby bude zajištěno nuceně odsávacími ventilátory umístěnými na kritických podlažích a místech. Pro nasávání vzduchu budou použity sací mřížky s prachovými filtry umístěné u podlahy. Prostory s předpokladem zvýšené hladiny hluku jsou navrženy opláštit panely s minerální vlnou Kingspan FH tl. 150 mm pro stěny a panely s minerální vlnou Kingspan FF tl. 150 mm pro střechy. Vážená vzduchová neprůzvučnost obou typů panelů podle EN ISO 717-1 je na úrovni 33 dB. Pro účely protihlukové izolace NN rozvodny budou použity panely o celkové tloušťce 100 mm. Jako referenční výrobek je v projektu uveden panel Obifon Industry Resist Frame v kovovém rámu. Stěny ocelových plošin na střeše budou opatřeny akustickými panely AKUSTIK 140P. Oba typy uvedených panelů dosahují vážené vzduchové neprůzvučnosti nad 40 dB (pro AKUSTIK 140P uvádí dokumentace společnosti KlimaTechnik s.r.o. $R_w = 44,2$ dB).

Nejbližším chráněným prostorem relevantním z hlediska šíření hluku ze stacionárních zdrojů je objekt k bydlení – adresní místo K cementárně 12/23, Radotín, který se nachází na parcele č. 1846/1 v k.ú. Radotín. V chráněném prostoru tohoto domu probíhají průběžně měření hluku z provozu cementárny, které realizuje společnost KONTRAHLUK, s.r.o. Poslední takové měření bylo realizováno 4.5.2023 s cílem posouzení hluku z nově instalovaných chladicích věží BALTIMORE VTL-E 116-L. Protokol z tohoto měření je uveden v příloze tohoto oznámení.

K projektové dokumentaci týkající se stavby vertikálního mlýna a předmětu tohoto oznámení bylo již vydáno stanovisko Hygienické stanice hlavního města Prahy č.j. HSHMP 18201/2023 HP 46/23/LHO ze dne 28. 3. 2023. Stanovisko vyjadřuje svůj souhlas s dokumentací, přičemž jej podmiňuje vůči společnosti Českomoravský cement, a.s. následujícím způsobem: Před započítáním užívání stavby bude HSHMP předložen protokol z měření hluku prokazující, že hlučnost způsobená provozem všech instalovaných stacionárních zdrojů nepřekračuje hygienické limity hluku s korekcí na druh chráněného prostoru a denní/noční dobu v nejbližším chráněném venkovním prostoru stavby sousedních objektů. Stanovisko HSHMP je uvedeno v příloze č. 3 tohoto oznámení.

Vzhledem k tomu, že zpracovateli oznámení nebyly známy žádné akustické údaje z referenční stavby, nebylo v rámci přípravy tohoto oznámení modelováno šíření hluku ze stacionárních zdrojů. K ověření bezpečného provozování vertikálního mlýna ve vztahu k ochraně nejbližšího chráněného prostoru před hlukem bude realizováno měření ve smyslu závazného stanoviska HSHMP č.j. HSHMP 18201/2023 HP 46/23/LHO ze dne 28. 3. 2023 v rámci zkušebního provozu.

Liniové zdroje hluku

Vyhodnocení vlivu dopravy vychází z bilance nákladní dopravy, která byla provedena pro stávající stav a pro stav po realizaci záměru. Nahrazení části slínku jinou surovinou představuje při zachování stejné kapacity jiné rozložení dopravy. Celkově návrh počítá se snížením intenzity železniční nákladní dopravy (až 12% méně t.km), nicméně s navýšením silniční nákladní dopravy o

2,4% t.km. Bilance je zřejmá z tabulky č. 8 v kapitole B.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.

Porovnáním údajů lze dovodit, že dojde k nárůstu nákladní dopravy na veřejných komunikacích. Připojovací komunikaci tvoří silnice II/599, přičemž doprava je směřována mimo intravilán městské čtvrti Radotín směrem k napojení na Pražský okruh (D0). Předpokládá se, že po silnici II/599 bude třeba dopravit o 7200 t suroviny a hotového cementu ročně oproti stávajícímu stavu. To samo o sobě představuje 554 jízd nákladních automobilů. Pro účely porovnání a vyhodnocení vlivu hluku na veřejných komunikacích byl proveden výpočet na straně bezpečnosti, který nepočítal s minimální dopravou, která je realizována o víkendu v sobotu s tím, že maximální navýšení nákladní dopravy v kontextu RPDI bude o 2,2 jízd za den. Realizace záměru neklade nároky na zvýšení počtu zaměstnanců, proto hodnocení hluku předpokládá zachování stávajícího stavu osobní dopravy.

Vliv navýšení dopravy byl hodnocen v úseku II/599, který se jako jediný přibližoval chráněnému prostoru staveb. Úsek lze i z hlediska sčítání dopravy rozdělit do dvou dílčích částí. První část představuje úsek ulice Cementářská od napojení na ulici Na Dražkách až po navazující část II/599 představující ulici Pod Lochkovem. Rozdělovacím bodem je zde křižovatka, jejímž prostřednictvím je dopravně napojena městská část Lochkov na silnici II/599. Druhou část představuje úsek ulice Pod Lochkovem od zmíněné křižovatky po podjezd pod Pražským okruhem s evidenčním číslem 599-000A podle TSK.

Pro účely hodnocení vlivu hluku z dopravy na veřejných komunikacích byla využita data ze sčítání dopravy TSK Praha z roku 2022. Pro první jmenovanou část (ulice Cementářská, úsek mezi uzly 5079 a 5108) byly použity následující údaje: OA (počet jízd osobních automobilů) RPDI = 5600, PV (pomalá vozidla – bez MHD) RPDI = 600 a MHD RPDI = 59, celkem pak 6259 jízd. Pro druhou jmenovanou část (ulice Pod Lochkovem, úsek mezi uzly 5108 a 5908) byly použity následující údaje: OA (počet jízd osobních automobilů) RPDI = 4600, PV (pomalá vozidla – bez MHD) RPDI = 600 a MHD RPDI = 0, celkem pak 5200 jízd. Údaje byly přepočítány na rok 2024 růstovými koeficienty prostřednictvím výpočtového softwaru a hodnocení tak představovalo stav v roce 2024 bez realizace záměru.

Pro hodnocení byla uvažována i doprava na Pražském okruhu v úseku mezi uzly 5036 a 5908. Ze sčítání dopravy TSK byly použity následující údaje z roku 2022: OA (počet jízd osobních automobilů) RPDI = 43700, PV (pomalá vozidla – bez MHD) RPDI = 17300 a MHD RPDI = 0, celkem pak 61000 jízd. Údaje byly obdobně přepočítána na výpočtový rok 2024.

Pro hodnocení stavu se záměrem bylo modelováno navýšení PV (NA) o RPDI = 2,2, přičemž rozdělení v uzlu 5908 (napojení II/599 na D0) bylo modelováno s rovnoměrným směrovým rozdělením.

Základní výpočtová rychlost na silnici II/599 modelové oblasti byla zvolena $v = 50$ km/h a u D0 $v = 130$ km/h. Kryt F3 = 1,0 odpovídající asfaltovému koberci.

Vibrace

Záměr ve stadiu realizace ani provozu není zdrojem vibrací, které by měly negativní vliv na životní prostředí nebo zdraví obyvatel.

Záření

Záměr není zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

Zápach

Realizace záměru ani provoz nejsou zdrojem zápachu.

Jiné výstupy

Jiné výstupy ovlivňující významně životní prostředí nebo veřejné zdraví nejsou známy.

B.3.5 Rizika havárií

Objekt není zařazen do skupiny A ani do skupiny B ve smyslu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií).

V souladu s ustanovením § 126 vodního zákona je pro zařízení schválen plán opatření pro případy havárie (Havarijní plán) pro provozní území areálu „Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně - cementárna Radotín, K Cementárně, 153 02 Praha 5 – Radotín“ ze dne 23. 05. 2019 vypracovaný na základě ustanovení § 39 vodního zákona a v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků (dále jen vyhláška č. 450/2005 Sb.).

Etapa výstavby

Z hlediska použitých technologií a stavebních mechanismů budou využívány standardní stavební mechanismy, ruční nářadí a běžné stavební postupy.

Při jednotlivých úkonech na stavbě je nutno postupovat obezřetně, s rozmyslem a jakékoliv skutečnosti, které nebyly známy v době prací na projektu, neprodleně oznámit projektantovi.

Během manipulace, skladování a zabudování jednotlivých komponentů (materiálů) budou dodržována všechna doporučení a návody stanovené konkrétním výrobcem (dodavatelem).

Etapa výstavby, zejména etapa zemních prací představuje riziko úniku ropných látek (provozních kapalin stavebních mechanismů a nákladních aut) do půdy.

Pro účely minimalizace vlivů:

- stavební mechanismy a nákladní auta budou mít platná osvědčení o technickém stavu a budou udržována v řádném technickém stavu,
- staveniště bude vybaveno prostředky pro záchyt havarijního úniku,
- pro etapu výstavby bude platit stávající havarijní plán LZK,
- pracovníci stavby budou prokazatelně seznámeni s platným havarijním plánem, s umístěním a použitím sanačních prostředků.

Etapa provozu

U posuzovaného záměru je hlavním rizikovým faktorem vlastní provoz závodu. Jde především o možnou technologickou nekázeň, popřípadě riziko požáru nebo výbuchu s možností vývinu toxických zplodin (málo pravděpodobné) a další poruchy a havarijní stavy, které budou popsány v provozních předpisech, jejichž výskyt sice nikdy nelze vyloučit, ale je možné pravděpodobnost jejich vzniku minimalizovat, zejména dodržováním technologické kázně, důsledným prováděním kontrol a revizí, pravidelnou údržbou zařízení (TOMÁŠEK, 2023).

V případě, kdy by došlo k poruchovému nebo havarijnímu stavu s možností zvýšení emisí do ovzduší, musí provozovatel postupovat v souladu s provozním řádem dle zákona č. 201/2012 Sb.

o ochraně ovzduší, s pokyny pro poruchové a havarijní stavy, tj. bezodkladně omezit nebo i zastavit provoz zdroje a poruchový (havarijní) stav odstranit.

Ochranná opatření provozovatele:

- vnitřní předpisy pro rizikové činnosti a prověřování zaměstnanců z jejich znalostí, ze znalostí technologických postupů a s předpisy výrobců zařízení,
- zavedení harmonogramu údržby, kontrol a revizí,
- kontrolní systémy na stáčecích místech, detekce naplnění zásobníků,
- detekční a poplachové systémy,
- opatření proti neoprávněnému vniknutí a manipulaci.

Doporučené chování při požáru, výbuchu nebo úniku nebezpečné látky:

- nezdržovat se v bezprostřední blízkosti místa vzniku havárie, ukrytí v bezpečných a neohrožovaných budovách, uzavření oken a dveří,
- vypnutí ventilace (nebezpečí nasátí jedovatých zplodin hoření),
- k ochraně proti sálavému teplu z požáru lze použít navlhčený oděv, celý povrch těla musí být zakryt. Tento postup lze použít pouze omezeně podle intenzity sálavého tepla,
- k ochraně dýchacích cest před zplodinami hoření lze použít překrytí úst a nosu složeným kusem látky, mírně navlhčeným ve vodě či vodném roztoku sody nebo kyseliny citrónové a upevněným v zátylku,
- poskytnout první pomoc zraněným, zvláštní pozornost věnovat dětem, starším občanům a lidem s postižením,
- řídit se pokyny složek IZS.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

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

C.1.1 Charakteristika území, využití území

Pozemky určené pro výstavbu jsou umístěny v průmyslovém areálu cementárny Radotín v nadmořské výšce 229 m n. m. v intravilánu obce Radotín. Zájmový areál je ohraničen ze severu ulicí Na Cikánce, z východu ulicí K Cementárně (silnice II/599), z jihu a západu Radotínským potokem. Jedná se o pozemky p.č. 3022/17, 3022/64, 3022/72, 3022/81 a 3022/85 v k.ú. Radotín [738620]. Pozemky jsou rovinaté, převážně zastavěné nebo zpevněné bez vegetačního krytu. Řešené území se nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa (PUPFL) ani na pozemcích zemědělského půdního fondu (ZPF).

Řešená plocha bude dopravně napojena na stávající příjezdovou komunikaci v jižní části areálu s napojením na ulici K Cementárně (silnice č. II/599).

Nejbližší obytná zástavba se nachází jihovýchodním směrem od areálu cementárny při severním okraji obce Radotín v ulici K Cementárně. Jde o rodinné domy č.p. 12/23 (cca 100 m jižně od areálu cementárny) a č.p. 334/17 (cca 270 m jihovýchodně od zájmového areálu).

Areál cementárny je veden v Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) jako lokalita s prioritou N2.0 (nadpozaďová, avšak nízká kontaminace – žádné zdravotní riziko ani rozpor s legislativou či s jinými zájmy chráněnými podle zvláštních předpisů, ani žádné omezení multifunkčního využívání lokality). V roce 2014 zde proběh monitoring kvality lesních půd v okolí cementárny a byly zjištěny zvýšené koncentrace benzo(a)pyrenu a lokálně i některých dalších vybraných PAU. Zjištěné obsahy PAU nešlo jednoznačně spojit s provozem cementárny.

Dle údajů ČHMÚ v území dotčeném záměrem nebyly (v průměru za posledních 5 let) překročeny hodnoty imisního limitu pro průměrné roční koncentrace škodlivin NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzenu ani BaP.

C.1.2 Nejvýznamnější environmentální charakteristiky

Dotčené území se nachází uvnitř CHKO Český kras (III. zóna). Hranice CHKO je vedena východním směrem cca 50 m od plánovaného záměru po silnici č. II/599 v ulici K Cementárně a severně ulicí Na Cikánce. V blízkosti areálu cementárny se nachází řada dalších zvláště chráněných území. Jde o PP Radotínské skály (cca 50 m JV od zájmového areálu) a NPP Lochkovský profil (cca 50 m S od zájmového areálu). Záměr nijak neovlivňuje významné krajinné prvky, evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, které jsou součástí systému Natura 2000. Nejbližší evropsky významná lokalita leží 50 m severně od hranice areálu cementárny (EVL Lochkovský profil). Záměr nezasahuje do nadregionálních prvků územního systému ekologické stability (ÚSES). V blízkosti se však nachází osa nadregionálního biokoridoru N3/7 Údolí Radotínského potoka (cca 50 m Z) a N3/5 Lochkovský profil - Podhoří (cca 50 m Z od hranice areálu cementárny).

Přes území uvažovaného záměru neprotéká žádný útvar povrchových vod. Nejbližší vodotečí je Radotínský potok vzdálený cca 50 m východním směrem od místa navrhovaného záměru. Je zde vyhlášeno záplavové území pro 100-letou vodu a aktivní zóna záplavového území. Záplavové území kopíruje linii toku. Tato vodoteč je současně i významným krajinným prvkem ze zákona. Z pohledu NV č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod území spadá do povodí vod lososových (146 L – Přítoky černošické Berounky).

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

Plocha záměru nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) či jiných území vymezených pro ochranu vod.

Území se nenachází v chráněném ložiskovém území, poddolovaném území, v oblasti s rizikem sesuvů či v seismické oblasti. Z radonového hlediska patří lokalita do 2. radonového indexu (kvartér, hlubší podloží střední). Zájmová oblast je součástí geoparku Barrandien.

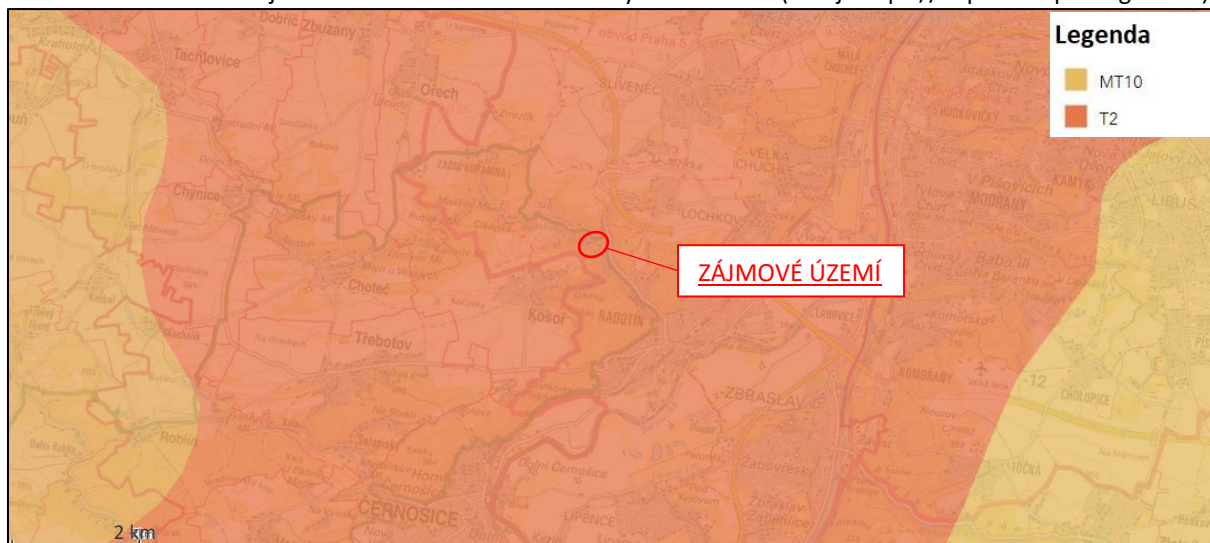
Na zájmových pozemcích není stavba, která by byla kulturní památkou. Nelze vyloučit, že případné provádění zemních prací pro výstavbu by mohlo zasáhnout do prostoru archeologických nálezů. Proto je investor povinen dodržet podmínky vyplývající ze zákona č. 20/87 Sb., o státní památkové péči, ve znění zák. č. 225/2017 Sb.

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

C.2.1 Ovzduší a klima

Z klimatického hlediska zájmová oblast náleží do teplé oblasti T2 (QUITT, 1971). Jaro je poměrně krátké, teplé až mírně teplé, léto je teplé dlouhé a suché, podzim je poměrně krátký, teplý až mírně teplý, zima je krátká, suchá až velmi suchá. Podrobnější charakteristika oblastí je uvedena v tabulce č. 17.

Obrázek 11: Umístění zájmového území v rámci klimatických oblastí ČR (zdroj: <https://aopkcr.maps.arcgis.com>)



Tabulka 17: Klimatické charakteristiky jednotky T2 (QUITT, 1971)

Klimatická charakteristika	T2
Počet letních dní	50–60
Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C a více	160–170
Počet mrazových dní	100–110
Počet ledových dní	30–40
Průměrná teplota v lednu (°C)	-2 až -3
Průměrná teplota v dubnu (°C)	18–19
Průměrná teplota v červenci (°C)	8–9
Průměrná teplota v říjnu (°C)	7–9
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	90–100

Klimatická charakteristika	T2
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350–400
Srážkový úhrn v zimním období v mm	200–300
Srážkový úhrn celkem v mm	550–700
Počet dní se sněhovou pokrývkou	40–50
Počet dní zamračených	120–140
Počet dní jasných	40–50

Imisní situace zájmové oblasti

V bezprostřední blízkosti zájmového území se v současné době nenachází žádná monitorovací stanice informačního systému kvality ovzduší (ISKO). Nejbližší monitorovací stanice ISKO v oblasti Prahy a Středočeského kraje jsou:

Praha 5-Řeporyje

kód lokality:	ARER
lokalizace:	50°1'49.850"N 14°18'34.498" E
typ stanice:	pozaďová, předměstská, zemědělská, obytná
nadmořská výška:	321 m
měřené veličiny:	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁ , PM _{2,5} , PM ₁₀ , PAH, kovy Cr, Mn, Ni, As, Cd, Pb v PM
vzdálenost od záměru:	cca 4,4 km severozápadním směrem

V tabulce níže jsou uvedena data z imisního monitoringu v ukazatelích, pro které jsou stanoveny imisní limity, ale nejsou pro ně konstruovány mapy klouzavých 5-tiletých průměrů.

Tabulka 18: Imisní koncentrace vybraných polutantů za období 2017-2021 na měřicí stanici Praha 5 -Řeporyje

Polutant	jednotka	rok				
		2017	2018	2019	2020	2021
NO ₂ 19. max. hodinová	µg/m ³	-	-	75,8	65,8	71

Praha 4-Libuš:

kód lokality:	ALIB
lokalizace:	50°0'26.299" N, 14°26'45.360" E
typ stanice:	pozaďová, předměstská, obytná
nadmořská výška:	301 m
měřené veličiny:	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, O ₃ , PM _{2,5} , PM ₁₀ , benzen, PAH, VOC, kovy V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Cd, Pb v PM
vzdálenost od záměru:	cca 7,7 km východním směrem

V tabulce níže jsou uvedena data z imisního monitoringu v ukazatelích, pro které jsou stanoveny imisní limity, ale nejsou pro ně konstruovány mapy klouzavých 5-tiletých průměrů.

Tabulka 19: Imisní koncentrace vybraných polutantů za období 2017-2021 na měřicí stanici Praha 4 -Libuš

Polutant	jednotka	rok				
		2017	2018	2019	2020	2021
NO ₂ 19. max. hodinová	µg/m ³	100,4	82,1	78,8	61	70,8
SO ₂ 25. max. hodinová	µg/m ³	16,2	13,8	8,8	9,1	8,6
CO max. 8-hod průměr	µg/m ³	1501,4	876,4	1455,4	1370	984

Beroun:

kód lokality:	SBER
lokalizace:	49°57'28.540" N, 14°3'29.880" E
typ stanice:	dopravní, městská, obytná, obchodní, průmyslová
nadmořská výška:	216 m
měřené veličiny:	NO, NO ₂ , NO _x , CO, PM _{2,5} , PM ₁₀
vzdálenost od záměru:	cca 21 km západním směrem

Tobolka-Čertovy schody:

kód lokality:	STCS
lokalizace:	49°55'6.610" N, 14°5'40.161" E
typ stanice:	požadová, venkovská, zemědělská, přírodní
nadmořská výška:	420 m
měřené veličiny:	NO, NO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , PM _{2,5}
vzdálenost od záměru:	cca 20 km jihozápadním směrem

Do ledna 1998 se v blízkosti posuzované lokality, cca 2 km jihovýchodně (souřadnice 49°59'7.581" N, 14°22'0.780" E), nacházela měřicí stanice ve vlastnictví Zdravotního ústavu. Z hlediska typu měřicího zařízení se jednalo o manuální měření veličin SO₂ a NO_x (spektrofotometrie) a měření těžkých kovů v SPM Cr, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb (atomová absorpční spektrometrie).

Pro hodnocení celkové imisní situace oblasti plánovaného záměru lze také využít aktuálních map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy zobrazují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru imisních koncentrací znečišťujících látek, pro které je v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoven imisní limit. Každoročně je zveřejňuje MŽP prostřednictvím internetových stránek Českého hydrometeorologického ústavu. Níže jsou převzata data klouzavého pětiletého průměru koncentrací za období 2017-2021 pro Prahu (Praha 16).

Záměr leží ve čtverci 452540. V tabulce jsou uvedeny i hodnoty 5-tiletých průměrů ve čtvercích obklopujících čtverec 452540.

Tabulka 20: Klouzavé pětileté průměry imisních koncentrací za období 2017-2021

Polutant	jednotka	čtverec								
		451541	452541	451541	451540	452540	453540	451539	452539	453539
PM ₁₀ roční	µg/m ³	12,8	19,1	19,4	13,3	16,6	18,3	12,8	14,9	16,4
PM ₁₀ , 36. max. denní	µg/m ³	34	35	36	34	35	36	34	35	36
PM _{2,5} roční	µg/m ³	14,3	14,7	15,2	14,2	14,7	15	13,9	14,5	14,8
SO ₂ roční	µg/m ³	3	3,2	3,3	3	3,1	3,2	3	3,2	3,4
SO ₂ zimní	µg/m ³	3,2	3,4	3,4	3,2	3,3	3,3	3,2	3,3	3,3
SO ₂ , 4. max. denní	µg/m ³	8	8	8	8	8	8	8	8	8
NO ₂ roční	µg/m ³	12,8	19,1	19,4	13,3	16,6	18,3	12,8	14,9	16,4
NO _x roční	µg/m ³	20	43,2	55,8	21,9	37,4	40,1	21,1	26,3	24,4
Benzen	µg/m ³	0,8	0,9	1	0,8	0,9	1	0,8	0,9	1
Benzo(a)pyren	ng/m ³	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9	0,6	0,8	1
Arsen	ng/m ³	1,4	1,4	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,7	2,2
Olovo	ng/m ³	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,7	4,6	4,7	4,9
Nikl	ng/m ³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
Kadmium	ng/m ³	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Vyjma imisního limitu pro NO_x, roční průměr, který má hodnotu 30 µg/m³ a který je vyhlášen pro ochranu ekosystémů a vegetace, nedochází ve čtverci 452540, ve kterém leží posuzovaný záměr,

ani v jeho okolí k překračování stanovených imisních limitů.

Trend vývoje imisního zatížení lokality je zjevný z porovnání klouzavých pětiletých průměrných koncentrací znečišťujících látek v předchozích 5-letech ve čtvrtci 452540, viz tabulka níže.

Tabulka 21: Vývoj klouzavých pětiletých průměrných koncentrací znečišťujících látek v období 2017-2021 ve čtvrtci 452540

Polutant	jednotka	pětiletí				
		2013-2017	2014-2018	2015-2019	2016-2020	2017-2021
PM ₁₀ roční	µg/m ³	23,7	23,4	21,6	20,9	16,6
PM ₁₀ , 36. max. denní	µg/m ³	40,3	39,8	37,2	36,1	35
PM _{2,5} roční	µg/m ³	16,9	17,3	16,4	15,7	14,7
SO ₂ roční	µg/m ³	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1
SO ₂ zimní	µg/m ³	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3
SO ₂ , 4. max. denní	µg/m ³	13,9	11	9,2	8,4	8
NO ₂ roční	µg/m ³	21,4	19,9	18,9	18,2	16,6
NO _x roční	µg/m ³	31,1	30,7	30	35,9	37,4
Benzen	µg/m ³	1,2	1,1	1	0,9	0,9
Benzo(a)pyren	ng/m ³	1,4	1,3	1,2	1	0,8
Arsen	ng/m ³	2,9	2,7	2,3	2,1	1,8
Olovo	ng/m ³	7,8	7,7	5,8	5,3	4,6
Nikl	ng/m ³	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5
Kadmium	ng/m ³	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Imisní zatížení lokality ve všech sledovaných ukazatelích stagnuje nebo klesá, nejsou překračované imisní limity stanovené v příloze č. 1 k zákonu č. 2012/2012 Sb. Výjimkou je imisní limit průměrné roční koncentrace NO_x (30 µg/m³) stanovený pro ochranu ekosystémů a vegetace. Limit je dlouhodobě překračován, a dokonce imisní koncentrace v poslední době stoupá.

Charakteristika lokality z hlediska rozptylových podmínek

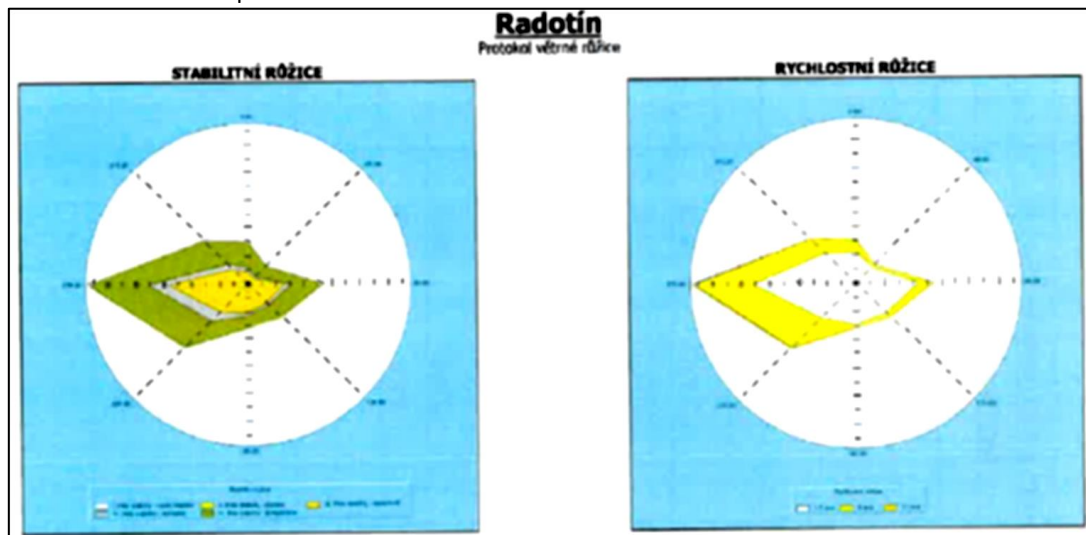
K zhodnocení vlivu záměru a stávajícího provozu a dopravy na ovzduší v zájmovém území byla vypracována rozptylová studie, která je součástí tohoto oznámení jako příloha č. 5. Součástí rozptylové studie je větrná růžice, viz následující tabulka č. 22 a obrázek č. 12.

Tabulka 22: Větrná růžice Radotín

Směr	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability – velmi stabilní										
1.70 m/s	0,04	0,03	0,07	0,19	0,19	0,16	0,60	0,17	0,15	1,6
5.00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. třída stability – stabilní										
1.70 m/s	0,29	0,18	0,72	1,06	1,23	0,75	2,6	0,63	0,69	6,15
5.00 m/s	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,06
11.00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. třída stability – izotermní										
1.70 m/s	1,64	1,24	5,33	3,30	3,74	4,09	9,48	2,84	0,96	32,62
5.00 m/s	0,13	0,04	0,42	0,06	0,09	1,96	1,41	0,19	0,00	4,30
11.00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
IV. třída stability - normální										
1.70 m/s	0,81	0,39	1,11	0,51	0,42	0,76	1,73	1,02	0,15	6,90
5.00 m/s	0,20	0,03	0,27	0,04	0,05	1,48	1,74	0,31	0,00	4,12
11.00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,32	0,02	0,00	0,40
V. třída stability - konvektivní										
1.70 m/s	2,77	2,23	3,61	2,35	1,72	2,78	3,73	2,93	0,25	22,37
5.00 m/s	1,80	0,51	1,94	0,87	0,40	3,96	6,94	3,05	0,00	19,47
11.00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Celková růžice										
1.70 m/s	5,55	4,07	10,84	7,41	7,30	8,54	18,14	7,59	2,2	71,64
5.00 m/s	2,13	0,58	2,64	0,97	0,54	7,44	10,10	3,55	0,00	27,95
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.33	0.02	0.00	0.41
Součet:	7,68	4,65	13,48	8,38	7,84	16,04	28,57	11,16	2,20	100.00

Obrázek 12: Větrná růžice pro lokalitu Radotín



Velmi špatné a špatné rozptylové podmínky (I. a II. třída stability dle stabilitní klasifikace Bubníka a Koldovského) jsou odhadnuty na 9,81% tj. 36 dnů za rok. Lze očekávat, že asi 80 % těchto případů připadá na zimní měsíce.

Mírně zhoršené rozptylové podmínky za bezvětří nebo slabého větru o rychlosti do 2,5 m.s⁻¹ (III. třída stability) lze očekávat s četností až 32,62%, což představuje 119 dnů za rok.

Změna klimatu

Klimatologické údaje na území ČR dlouhodobě sleduje a vyhodnocuje Český hydrometeorologický ústav. Jednotlivé trendy změn na území ČR probíhá v kontextu se změnami klimatu v Evropě. Dvě hlavní klimatologické charakteristiky, které probíhající změnám klimatického systému Země nejvýrazněji podléhají a o kterých je i nejvíce informací – teplota a srážky, mohou sloužit jako základní indikátory klimatické změny.

Pro představu vývoje klimatických změn v zájmovém území byla využita data dlouhodobého charakteru (získaná z ČHMÚ), viz následující tabulky.

Tabulka 23: Porovnání teploty vzduchu [°C] v dlouhodobém normálu za období 1961 – 1990 a 1991–2020 pro Prahu a Středočeský kraj (ČHMÚ, 2023)

Období	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1961 – 1990	-2,0	-0,4	3,4	8,1	13,0	16,3	17,8	17,2	13,6	8,6	3,3	-0,2	8,2
1991 – 2020	-0,6	0,4	4,0	9,2	13,8	17,2	19,0	18,6	13,7	8,7	4,0	0,4	9,0
Rozdíl [°C]	1,4	0,8	0,6	1,1	0,8	0,9	1,2	1,4	0,1	0,1	0,7	1,2	0,8
Rok 2021	-0,3	-0,3	3,5	6,1	11,1	19,5	19	16,7	15,1	8,5	4,2	1,5	-
Rok 2022	1,6	3,9	4	7,1	15,1	19,5	19,2	19,7	12,7	11,1	4,5	1,1	-

Z tabulky je patrný nárůst teplot vzduchu (tedy oteplení) mezi obdobími 1961 – 1990 a 1991–2020. S tím je i spojený mírně zvýšený deficit srážek, viz následující tabulka.

Tabulka 24: Porovnání dlouhodobých srážkových normálů [mm] v období 1961–1990 a 1991–2020 pro Prahu a Středočeský kraj (ČHMÚ, 2023)

Období	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1961 – 1990	32	30	36	43	70	75	72	73	46	36	40	35	590
1991 – 2020	33	28	38	31	64	77	79	72	48	41	36	36	583
Rozdíl [mm]	1	-2	2	-12	-6	2	7	-1	2	5	-4	1	-7
Rok 2021	49	37	24	23	102	96	107	84	16	19	37	34	628
Rok 2022	31	20	15	38	38	133	57	99	69	23	45	47	615

Z tabulky je patrný mírný deficit srážek mezi obdobími 1961 – 1990 a 1991–2020.

Pro odhad dalšího vývoje klimatu na území ČR lze využít výstupy regionálního klimatického modelu ALADIN-CLIMATE/CZ řízeného globálním modelem ARPEGE a provozovaného v ČHMÚ.

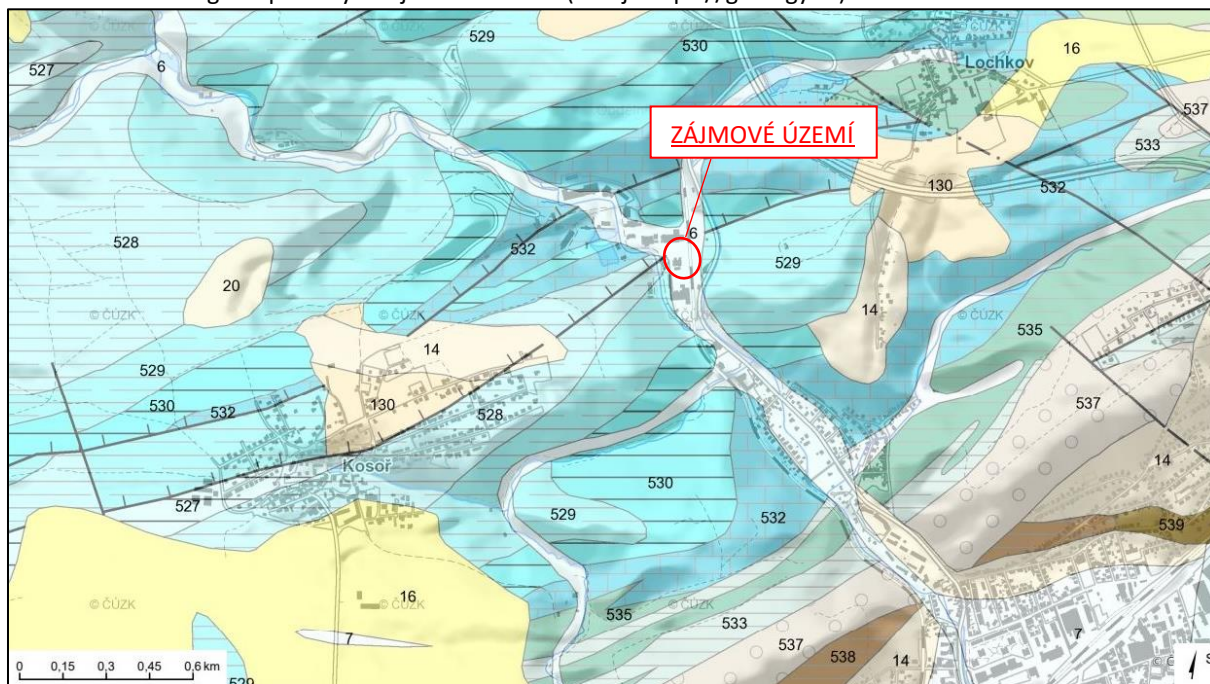
Podle modelového vývoje teploty do období kolem roku 2030 na území ČR v porovnání s obdobími 1961–1990 se předpokládá změna o 1,1 [°C]. Trend zjištěného zvýšení průměrných ročních teplot (0,24 °C/10 let) odpovídá globálním hodnotám i hodnotám uváděným pro Evropu (0,2 °C/10 let).

Simulované změny srážkových úhrnů do roku 2030 v porovnání s obdobími 1961–1990 podle regionálního klimatického modelu ALADIN-CLIMATE/CZ naznačují, možnost mírného nárůstu ročních úhrnů v průměru o cca 4 % (ČHMÚ 2017).

C.2.2 Geologie a geomorfologie – geologické a geomorfologické poměry

C.2.2.1 Geologické poměry zájmového území

Geologický profil území dokumentuje vývoj pražské prvohorní pánve ve svrchním siluru a spodním devonu, tvořený převážně hlíznatými vápenci pražského souvrství, významné naleziště zkamenělin. Zájmové území se rozkládá na nivních sedimentech. V blízkém okolí se vyskytují především vápence.

Obrázek 13: Geologické poměry v zájmovém území (zdroj: <https://geology.cz>)

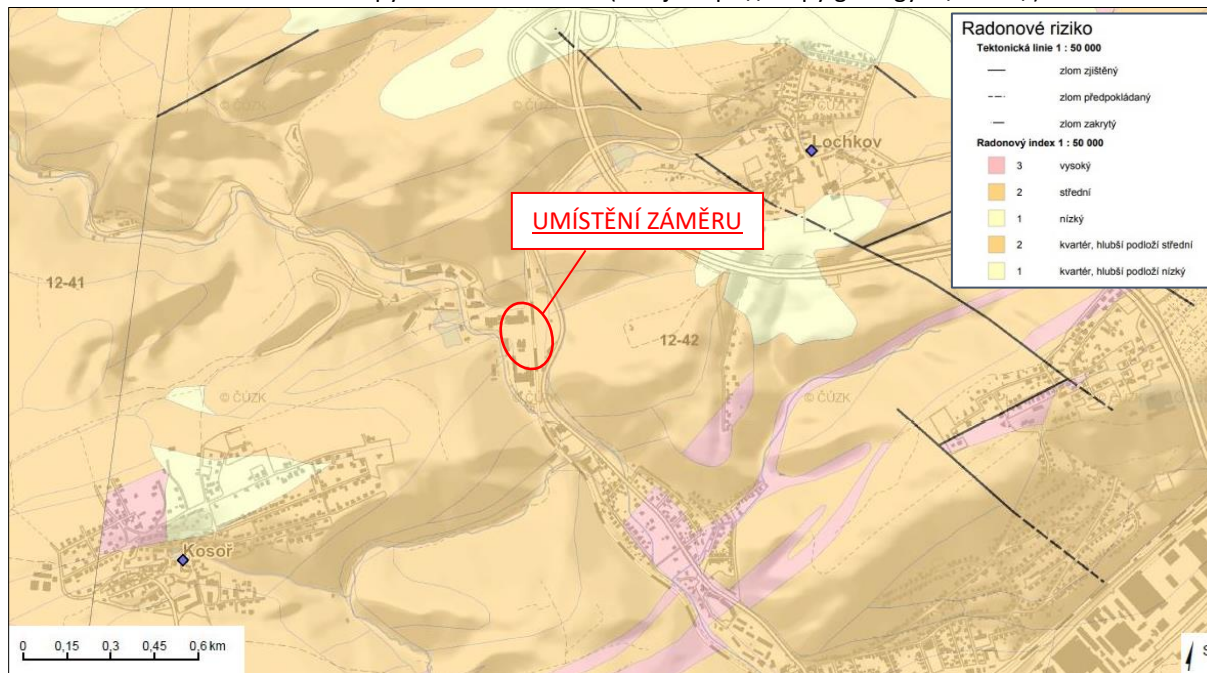
Legenda k obrázku č. 13

<p>kvartér</p> <p>KENOZOIKUM</p> <p>KVARTÉR</p> <table border="0"> <tr><td>1</td><td>navážka, halda, výsypka, odval</td></tr> <tr><td>6</td><td>nivní sediment</td></tr> <tr><td>7</td><td>smíšený sediment</td></tr> <tr><td>14</td><td>hlinito-kamenitý, balvanitý až blokový sediment</td></tr> <tr><td>16</td><td>spraša a sprašová hlína</td></tr> <tr><td>20</td><td>sediment deluvioeolický</td></tr> </table> <p>terciér</p> <p>relikty sladkovodního terciéru</p> <p>KENOZOIKUM</p> <p>NEOGÉN</p> <table border="0"> <tr><td>130</td><td>šterky, písčité šterky, písky s vložkami jílu</td></tr> </table> <p>křída</p> <p>česká křídová pánev</p> <p>MEZOZOIKUM</p> <p>KŘÍDA</p> <table border="0"> <tr><td>317</td><td>jílovce, uhelné jílovce, uhlí, prachovce, pískovce, slepence</td></tr> </table>	1	navážka, halda, výsypka, odval	6	nivní sediment	7	smíšený sediment	14	hlinito-kamenitý, balvanitý až blokový sediment	16	spraša a sprašová hlína	20	sediment deluvioeolický	130	šterky, písčité šterky, písky s vložkami jílu	317	jílovce, uhelné jílovce, uhlí, prachovce, pískovce, slepence	<p>středočeská oblast (bohémikum)</p> <p>Barrandien</p> <p>PALEOZOIKUM</p> <p>DEVON</p> <table border="0"> <tr><td>527</td><td>biodetritické, biomikritické a mikritické vápence, vápnité břidlice</td></tr> <tr><td>528</td><td>biodetritické vápence až mikritické vápence, často nodule rohovců</td></tr> <tr><td>529</td><td>biodetritické a organogenní vápence, biomikritové až mikritické hlíznaté vápence</td></tr> <tr><td>530</td><td>biodetritické vápence, mikritické vápence s vložkami břidlic, dolomitické vápence, místy s rohovci</td></tr> </table> <p>SILUR</p> <table border="0"> <tr><td>532</td><td>biosparitové vápence, mikritické vápence, vápnité břidlice, místy vulkanogenní příměs</td></tr> <tr><td>533</td><td>vápence, vápnité břidlice, silicity, jílovité a křemité břidlice, místy vulkanogenní příměs</td></tr> <tr><td>535</td><td>bazalty ('diabasy')</td></tr> </table> <p>ORDOVIK</p> <table border="0"> <tr><td>538</td><td>zelenavé jílovce, jílovité břidlice</td></tr> <tr><td>539</td><td>tmavošedé jílovce, prachovce</td></tr> </table> <p>Barrandien, ostrovní zóna středočeského plutonu</p> <p>PALEOZOIKUM</p> <p>ORDOVIK</p> <table border="0"> <tr><td>537</td><td>pískovce, prachovce, jílovité břidlice, na bázi diamiktity</td></tr> </table>	527	biodetritické, biomikritické a mikritické vápence, vápnité břidlice	528	biodetritické vápence až mikritické vápence, často nodule rohovců	529	biodetritické a organogenní vápence, biomikritové až mikritické hlíznaté vápence	530	biodetritické vápence, mikritické vápence s vložkami břidlic, dolomitické vápence, místy s rohovci	532	biosparitové vápence, mikritické vápence, vápnité břidlice, místy vulkanogenní příměs	533	vápence, vápnité břidlice, silicity, jílovité a křemité břidlice, místy vulkanogenní příměs	535	bazalty ('diabasy')	538	zelenavé jílovce, jílovité břidlice	539	tmavošedé jílovce, prachovce	537	pískovce, prachovce, jílovité břidlice, na bázi diamiktity
1	navážka, halda, výsypka, odval																																				
6	nivní sediment																																				
7	smíšený sediment																																				
14	hlinito-kamenitý, balvanitý až blokový sediment																																				
16	spraša a sprašová hlína																																				
20	sediment deluvioeolický																																				
130	šterky, písčité šterky, písky s vložkami jílu																																				
317	jílovce, uhelné jílovce, uhlí, prachovce, pískovce, slepence																																				
527	biodetritické, biomikritické a mikritické vápence, vápnité břidlice																																				
528	biodetritické vápence až mikritické vápence, často nodule rohovců																																				
529	biodetritické a organogenní vápence, biomikritové až mikritické hlíznaté vápence																																				
530	biodetritické vápence, mikritické vápence s vložkami břidlic, dolomitické vápence, místy s rohovci																																				
532	biosparitové vápence, mikritické vápence, vápnité břidlice, místy vulkanogenní příměs																																				
533	vápence, vápnité břidlice, silicity, jílovité a křemité břidlice, místy vulkanogenní příměs																																				
535	bazalty ('diabasy')																																				
538	zelenavé jílovce, jílovité břidlice																																				
539	tmavošedé jílovce, prachovce																																				
537	pískovce, prachovce, jílovité břidlice, na bázi diamiktity																																				

Z hlediska radonového indexu je lokalita řazena do kategorie 2 – radonový index střední (kvartér, hlubší podloží střední).

Radon se v horninách vyskytuje přirozeně, kde vzniká přeměnou uranu U-238. Obecně lze říci, že v usazených a sedimentárních horninách se setkáváme s nižšími koncentracemi uranu než v horninách přeměněných, metamorfovaných tlakem a teplotou během dlouhé geologické historie jejich vzniku.

Obrázek 14: Zákres záměru do mapy radonového rizika (zdroj: <https://mapy.geology.cz/radon/>)



C.2.2.2 Geomorfologické poměry zájmového území

Dle geomorfologického členění území náleží do Hercynského systému, provincie Česká vysočina. Celé území spadá do subprovincie Poberounská soustava, oblasti Brdská podsoustava, celku Pražská plošina, podcelku Říčanská plošina a okrsku Třebotovská plošina (VA-2A-1).

Třebotovská plošina je okrskem v západní části Říčanské plošiny. Charakterem jde o členitou pahorkatinu v povodí Vltavy a Berounky. Plošina se rozkládá na staropaleozoických břidlicích, drobách, pískovcích, křemencích a vápencích Barrandienu se zbytky cenomanských a spodnoturonských slepenců s lokalitami štěrků, písků a jílu. Reliéf je rozčleněn denundační erozí a rozsáhlými zarovnanými povrchy a hřbety a suky s hluboce zaříznutým údolím přítoků Berounky a Vltavy. Nejvyšším bodem oblasti je Hradinový kopec s výškou 412 m n. m. (DEMEK et. al., 2006).

Tabulka 25: Geomorfologické členění zájmového území (zdroj: <https://aopkcr.maps.arcgis.com>)

Systém		Hercynský
Provincie		Česká vysočina
Subprovincie	V	Poberounská soustava
Oblast	VA	Brdská podsoustava
Celek	VA-2	Pražská plošina
Podcelek	VA-2A	Říčanská plošina
Okrsek	VA-2A-1	Třebotovská plošina

C.2.3 Hydrogeologie – hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska náleží území do rajonu 6240 – Svrchní silur a devon Barrandienu. Propustnost karbonátových hornin je krasová i puklinová. Oběh podzemních vod je omezený a rajon tvoří dílčí tektonické kry, mnohdy v hlubokých erozních údolích. Hladina podzemní vody je hluboce zakleslá, převážně volná. Je ovlivněna odtokem do puklin a závrtů.

Uvedený rajón spadá do dílčího povodí Berounky. Dle hydrogeologické mapy 1:50 000 je transmisivita nízká, hladina podzemní vody je volná. Celková mineralizace se pohybuje v průměru okolo 0,3 – 1,0 g/l, chemický typ podzemních vod je Ca-Na-HCO₃.

C.2.4 Hydrologie – hydrologické poměry

C.2.4.1 Hydromorfologické poměry zájmového území

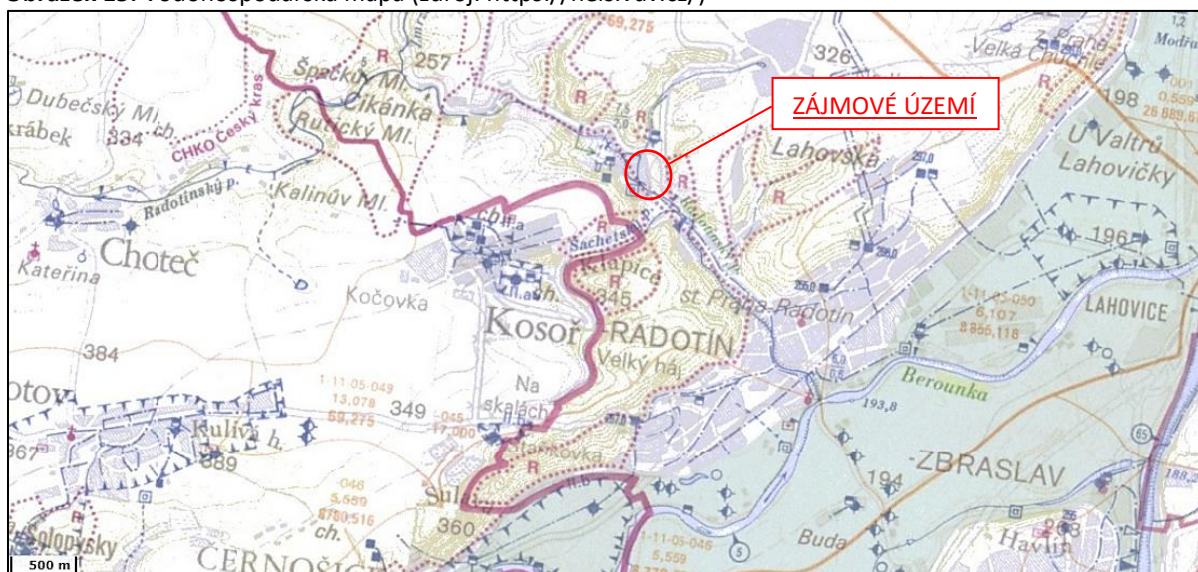
Nejbližší vodotečí je Radotínský potok (1-11-05-0490-0-00), který protéká areálem cementárny cca 50 m západně od zájmového území. Samotný tok pramení u obce Ptice v nadmořské výšce zhruba 400 m n. m. Tok směřuje jihovýchodním směrem, kde se po 22,6 km vlévá do řeky Berounky na jejím 3,5 říčním kilometru.

Specifikace hydrogeologických poměrů Radotínského potoka:

Název toku:	Radotínský potok
Identifikátor toku dle DIBAVOD/HEIS ČR:	137490400100
Celková délka toku:	22,908 km
Identifikátor recipientu:	1-11-05-0490-0-00
Název recipientu:	Berounka
Název oblasti povodí:	Labe

Zájmová oblast je dle NV č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod označena jako **povodí vod typu lososová** (146 L – Přítoky čemošické Berounky).

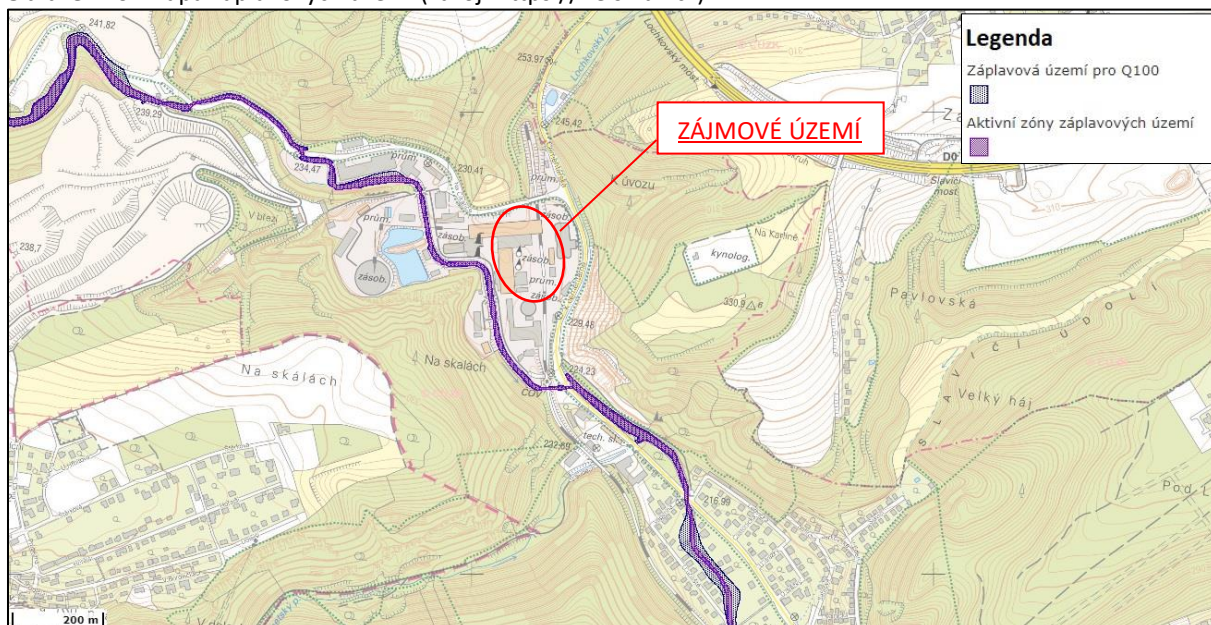
Obrázek 15: Vodohospodářská mapa (zdroj: <https://heis.vuv.cz/>)



C.2.4.2 Další hydrologické poměry zájmového území

Přes areál cementárny (cca 50 m západně od záměru) protéká Radoťanský potok, na jehož toku je vyhlášeno záplavové území pro 100-letou vodu a aktivní zóna záplavového území. Posuzované území záměru se nachází mimo záplavové území.

Obrázek 16: Mapa záplavových území (zdroj: <https://heis.vuv.cz/>)



Posuzované území spadá do zranitelných oblastí dle NV č. 262/2012 Sb. (Radotín).

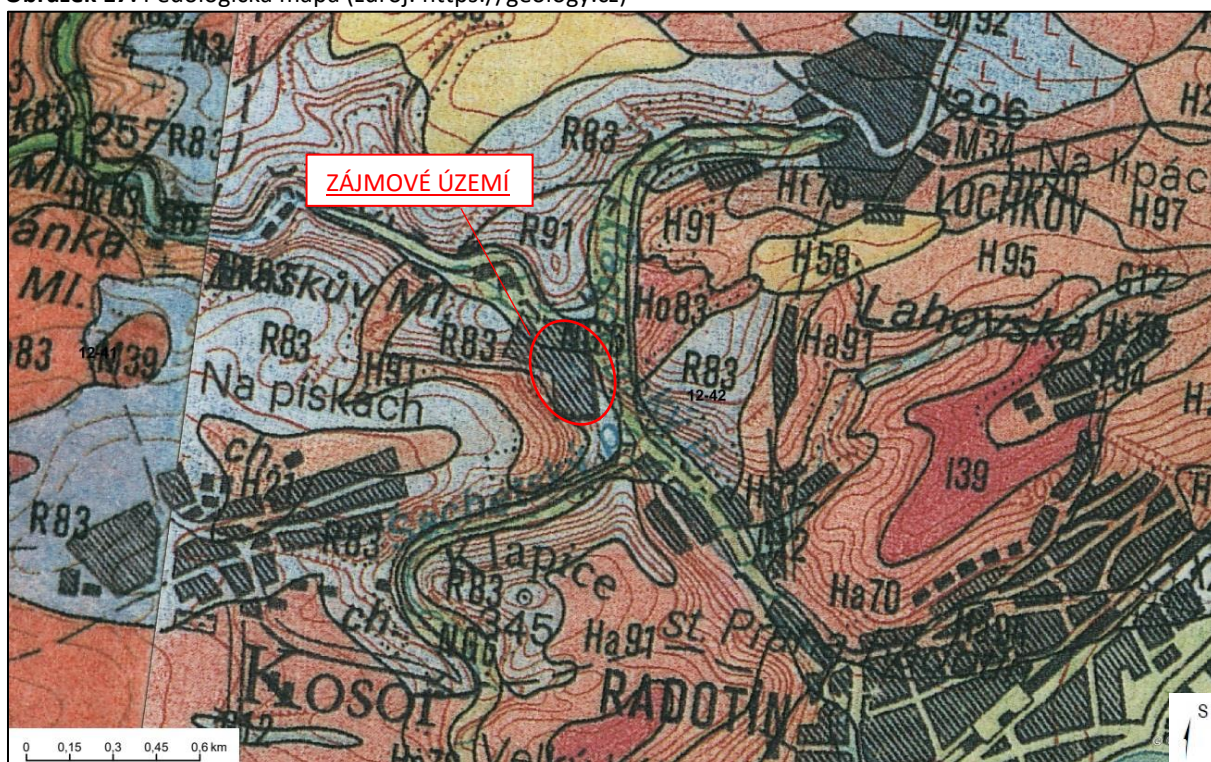
V dotčeném území se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

C.2.5 Pedologie – pedologické poměry

Posuzovaná stavba se nachází v severozápadní části obce Radotín na dlouhodobě průmyslově využívaných pozemcích. Převládajícím půdním typem v území jsou kambizemě (hnědé půdy). Kambizemě jsou hlinitopísčitou středně hlubokou až hlubokou půdy s humusovým horizontem mocnosti 10 cm až 30 cm. Kambizemě se vytvářejí především ve svažitých podmínkách pahorkatin, vrchovin a hornatin, v menší míře v rovinatém reliéfu.

V okolí vodních toků se vyskytují gleje. Při vývoji těchto půd se uplatňuje akumulace humusu, rušená záplavami, aluviální akumulací, která však sama může přinášet materiál obsahující organické látky. Gleje vznikají půdotvorným procesem, pro nějž je charakteristické stálé zamokření celého půdního profilu nebo alespoň jeho spodní části.

Obrázek 17: Pedologická mapa (zdroj: <https://geology.cz>)



Legenda

PŮDNÍ JEDNOTKY		PŮDOTVORNÉ SUBSTRÁTY
R	rendzina	6 - nivní uloženiny nekarbonátové střední
H	hnědá půda	21 - skeletové svahoviny a proluviální sedimenty z převážně neutrálního až kyselého materiálu
Ho	hnědá půda silně kyselá	39 - polygenetické hlíny kyselé
Ha	hnědá půda kyselá	58 - předkvartérní štěrky nekarbonátové
Ht	hnědá půda eutrofní	70 - lávová bazická efuziva
I	illimerizovaná půda	83 - vápence (paleozoické)
M	hnědozem	91 - vápnité jílovité břidlice, válnité lupky (paleozoické)
NG	nivní půda glejová	95 - slepence a brekie (proterozoické)

Území se nenachází v oblasti ohrožené seismickou aktivitou.

Dle registru sesuvů a svahových nestabilit ČGS Geofond nejsou v bližším okolí průzkumného území vedeny záznamy o sesuvných územích a svahových nestabilitách, které by mohly mít negativní vliv na realizaci záměru.

C.2.6 Fauna a flóra, ekosystémy, krajina

Lokalita se nachází ve využívaném průmyslovém areálu v severní části obce Radotín. V současné době se na zájmových pozemcích nachází výrobní prostory společnosti Českomoravský cement, a.s. – Závod Radotín. Pozemky pro realizaci záměru jsou z větší části zastavěné stávajícími objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určenými k demolici. Staveniště se nachází na zpevněných areálových plochách. Lze konstatovat, že se zde prakticky vylučuje možnost výskytu populace chráněného nebo ohroženého druhu rostlin či živočichů ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Biogeografická charakteristika území

Z biogeografického hlediska spadá zájmová oblast do Karlštejnského bioregionu (1.18), se nachází na jihozápadě středních Čech, zabírá téměř celou Hořovickou pahorkatinu (kromě západního cípu) a jižní výběžek Pražské plošiny. Plocha bioregionu činí 447 km².

Typická část je tvořena vápencovou vrchovinou, rozčleněnou údolními toků. Bioregion reprezentuje nejrozsáhlejší krasové území Čech a hostí charakteristickou vápnomilnou biotu. Dominující vegetací je mozaika teplomilných doubrav a dubohabřin, na jižních svazích jsou skalní stepi, na severních suťové lesy a vápnomilné bučiny. Dominuje 2. bukovo-dubový a 3. dubovo-bukový vegetační stupeň. Dnes převažuje orná půda, relativně hojné jsou přirozené doubravy i travinobylinná lada. Biota je poškozována rozsáhlou těžbou vápenců.

Zdvižený zarovnaný povrch Českého krasu je rozčleněn ostře modelovanými, až 200 m hlubokými údolními zářezy Berounky a jejích přítoků, které mají místy ráz kaňonů. Zarovnaný povrch je zachován zvláště v severovýchodní části, kde má ráz mírně vlněné plošiny s relikty křídových a terciálních sedimentů. Pestrá geologická stavba silně ovlivňuje reliéf a výrazné uplatnění kvartérní eroze podmiňují vysokou stanovištní a druhovou diverzitu, kterou podporuje údolní fenomén na Berounce a vrcholový fenomén v jihozápadní části území. Výraznou součástí reliéfu jsou celé řady lomů, bývalých i aktivních, především ve svazích údolí Berounky. Typická výška bioregionu je 300–440 m (CULEK, a kol. 2013).

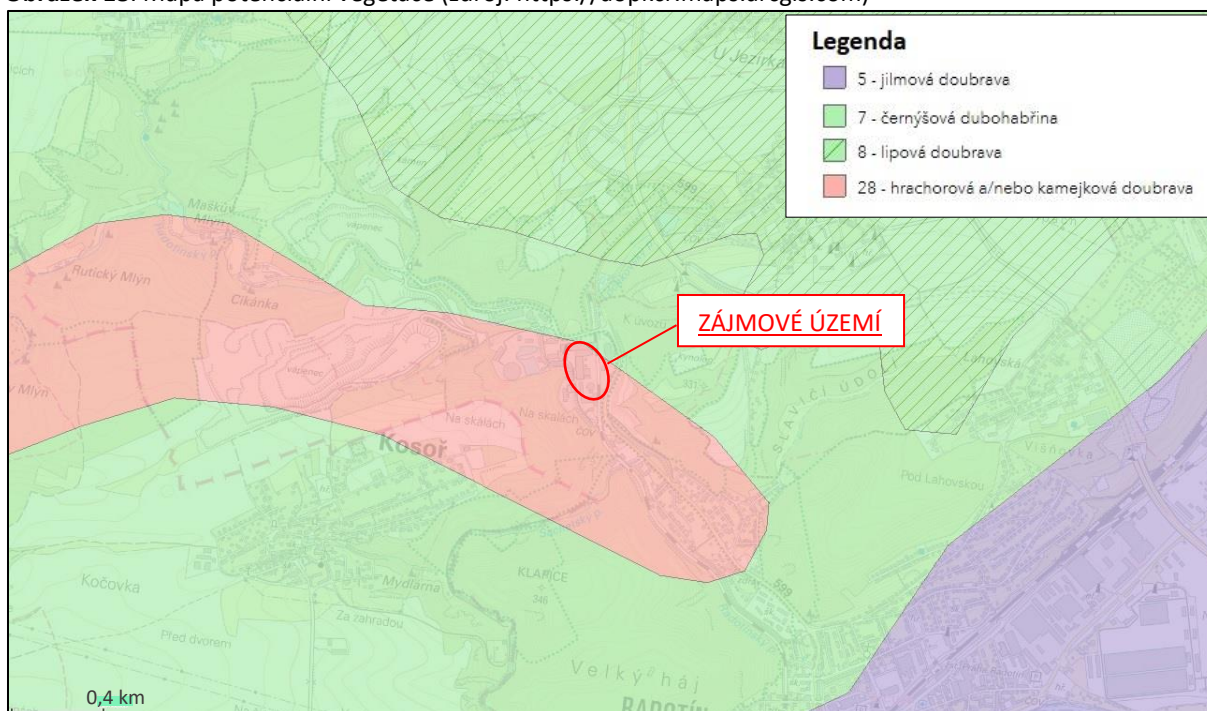
Fytogeografická charakteristika území

Z hlediska regionálně fytogeografického členění České republiky (SKALICKÝ, 1988) předmětná lokalita spadá do fytogeografické oblasti 8 – Český kras. Tato oblast vytváří výběžek mezi okresy mezofytika. Jeho sousedství s ještě poněkud teplejšími oblastmi spolu s příhodným geologickým podkladem, ještě podpořeným krasovou morfologií krajiny, však dávají možnost výskytu mnoha opravdu teplomilným druhům. Typické pro tuto oblast jsou šípákové doubravy a samozřejmě skalní a svahové stepi. Právě vápencové, případně taktéž diabasové, jižně orientované svahy jsou stanoviště s nejteplejším mikroklimatem. Naopak svahy s převážně severní orientací mohou mít mikroklima poněkud chladnější, než by bylo pro tuto oblast možno předpokládat. Tyto dva jevy způsobují velmi zajímavé mísení spíše chladnomilných lesních druhů s druhy submediteránními (SYNEK, 2010).

Potenciálně přirozená vegetace

Dle mapy potenciálně přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ, et al. 2001) se na zájmové lokalitě v minulosti vyskytovala společenstva hrachorových a/nebo kamejkových doubrav. Peroalpidské bazifilní doubravy, do kterých hrachorová a/nebo kamejková doubrava spadá, jsou světlé rozvolněné lesy s šípákem (*Quercus pubescens*). Je zde bohatě vyvinuto keřové patro s druhy dřín obecný (*Cornus mas*), hloh jednosemenný (*Crateagus monogyna*) či ptačí bob obecný (*Ligustrum vulgare*). Bylinné patro je druhově bohaté, dominují v něm zpravidla válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), ostřice nízká (*Carex humilis*), kamejka modronachová (*Lithospermum purpureocaeruleum*) nebo tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*). Na světlinách se nezdřídka vyskytují druhy kontaktní vegetace lesních lemů a suchých trávníků, např. hvězdnice chlumní (*Aster amellus*), třemdava bílá (*Dictamnus albus*), svízel sivý (*Galium glaucum*), oman srstnatý (*Inula hirta*) a šalvěj luční (*Salvia pratensis*). (CHYTRÝ, 2010)

Obrázek 18: Mapa potenciální vegetace (zdroj: <https://aopkcr.maps.arcgis.com>)



C.2.6.1 Fauna a flóra

Záměr je navrhován na pozemcích vedených dle KN jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Dle katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ a kol., 2010) lze předmětné pozemky zařadit k biotopům silně ovlivněným nebo vytvořeným člověkem (tedy X biotopy).

Z hlediska zastoupení jednotlivých biotopů v rámci zájmové lokality se dle Chytrého (CHYTRÝ a kol., 2010) vyskytují biotopy X1 – Urbanizovaná území.

C.2.6.2 Příroda a krajina

Městská část Praha 16 se rozkládá na levém břehu řeky Berounky nedaleko soutoku s Vltavou v jihozápadní části Hlavního města Praha. Zastavěné území katastrálního území Radotín ležící v nadmořské výšce cca 200 až 300 m n. m. K 1. 1. 2021 zde žilo 8 462 obyvatel. Celková rozloha území obce činí 9,31 km².

Nejbližší okolí Radotína má malebný krajinný ráz. Do katastru městské části zasahuje východní okraj chráněné krajinné oblasti Český kras, jejíž západní hranici tvoří přibližně tok Radotínského potoka. Na CHKO Český kras navazuje tzv. oblast klidu Radotínsko-chuchelský háj. Příroda v okolí Radotína umožňuje rekreaci obyvatel vnějších, ale i vnitřních částí Prahy. Silnice směrem na Lochkov, Cikánku a Zadní Kopaninu prochází hlubokým údolím Radotínského potoka mezi zalesněnými kopci. Údolí se vyznačuje výraznými krajinnými a geologickými útvary, z nichž mnohé mají mezinárodní význam. Toto území leží na okraji Českého krasu, takže vápencové horniny se v něm střídají s břidlicemi a někde i s vyřelinami. Vzhledem k suchému a teplému podnebí, jež zde panuje, vyskytují se tu suchomilné a vápnomilné rostliny, jichž je tady více než 100 druhů (www.mcpraha16.cz).

C.2.6.3 Chráněné a další potenciálně kolizní zájmy

C.2.6.3.1 Územní systém ekologické stability

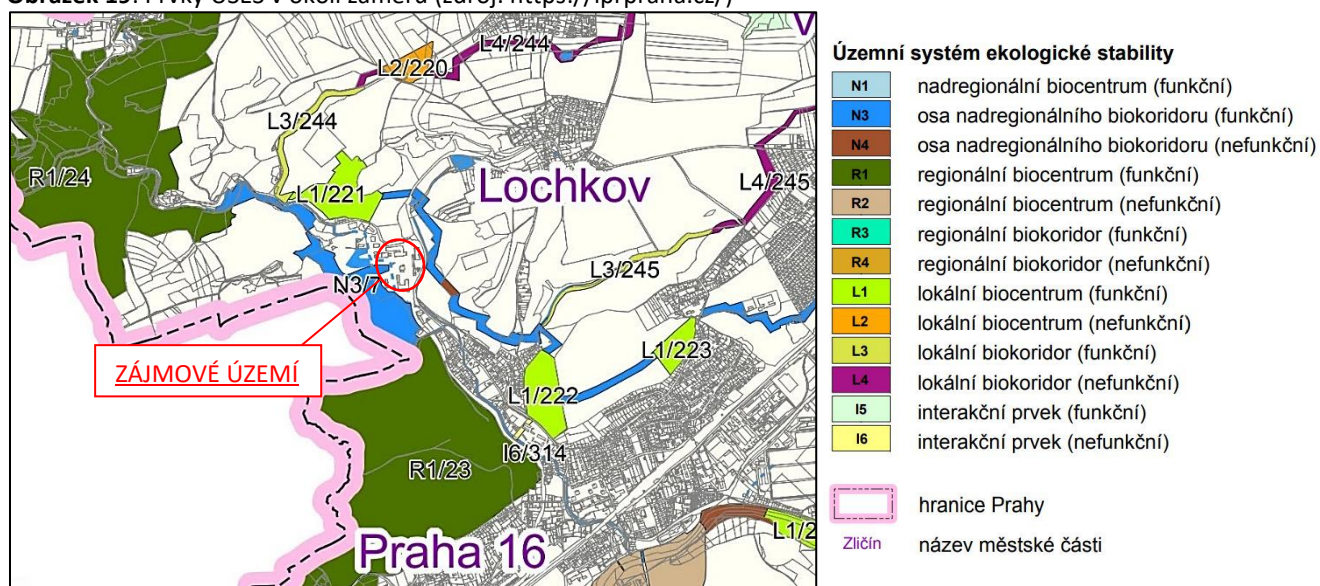
Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 3 písm. a) jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Vymezení prvků ÚSES v širším zájmovém území se opírá jednak o již existující krajinné prvky s výrazným přírodovědným potenciálem, jednak o prvky nově projektované ve smyslu požadovaných prostorových parametrů. Systém je doplněn interakčními prvky, které jsou navrženy jako plošné (mimo síť biocenter a biokoridorů) nebo liniové – jako vegetační pásy podél cest, stromořadí, odvodňovacích příkopů nebo na protierozních mezích.

Východní hranici zájmového území lemuje nadregionální biokoridor N3/7 Údolí Radotínského potoka (cca 50 m západně) Nejbližšími regionálními biocentry jsou lokality R1/23 Velký háj (cca 380 m jižně) a R1/24 Radotínské údolí (cca 900 m severozápadně).

Nejbližším lokálním prvkem ÚSES je lokální biocentrum L1/221 Lochkovský profil vzdálený (cca 350 m severoseverozápadně).

Obrázek 19: Prvky ÚSES v okolí záměru (zdroj: <https://iprpraha.cz/>)

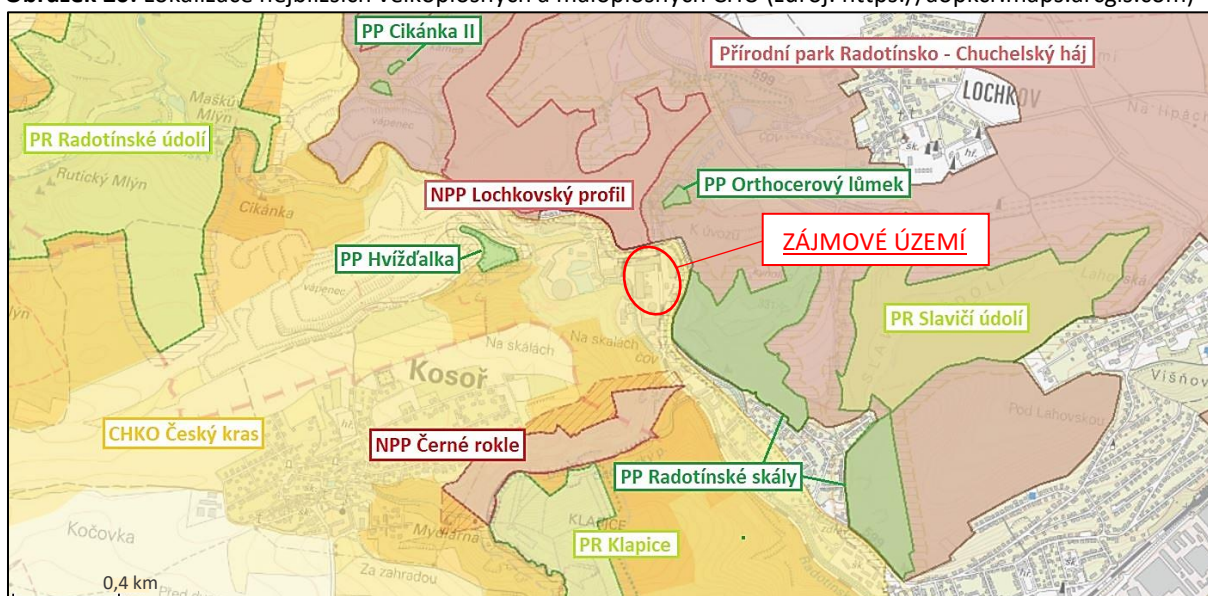


Tabulka 26: Přehled nejbližších skladebních prvků ÚSES (zdroj: ÚP hlavního města Prahy)

Prvek ÚSES	Název	Vzdálenost od záměru
N3/5 (funkční)	Lochkovský profil - Podhoří	cca 50 m V
N3/7 (funkční)	Údolí Radotínského potoka	cca 50 m Z
N4/5 (nefunkční)	Lochkovský profil - Podhoří	cca 170 m JV
R1/23 (funkční)	Velký háj	cca 380 m J
R1/24 (funkční)	Radotínské údolí	cca 900 m SSZ
L1/221 (funkční)	Lochkovský profil	cca 350 m SZ
L1/222 (funkční)	V Edenu	cca 900 m JV
L1/223 (funkční)	Lahovská	cca 1700 m VJV
L2/220 (nefunkční)	U Jezírka	cca 1000 m S
L3/244 (funkční)	Lochkovský profil – V Dolcích	cca 900 m SZ
L3/245 (funkční)	Slavičí údolí	cca 1000 m V
L4/244 (nefunkční)	Lochkovský profil – V Dolcích	cca 1100 m S
L4/245 (nefunkční)	Slavičí údolí	cca 2000 m V
I6/314 (funkční)	Učiliště	cca 1400 m JJV

C.2.6.3.2 Zvláště chráněná území a chráněná ložisková území

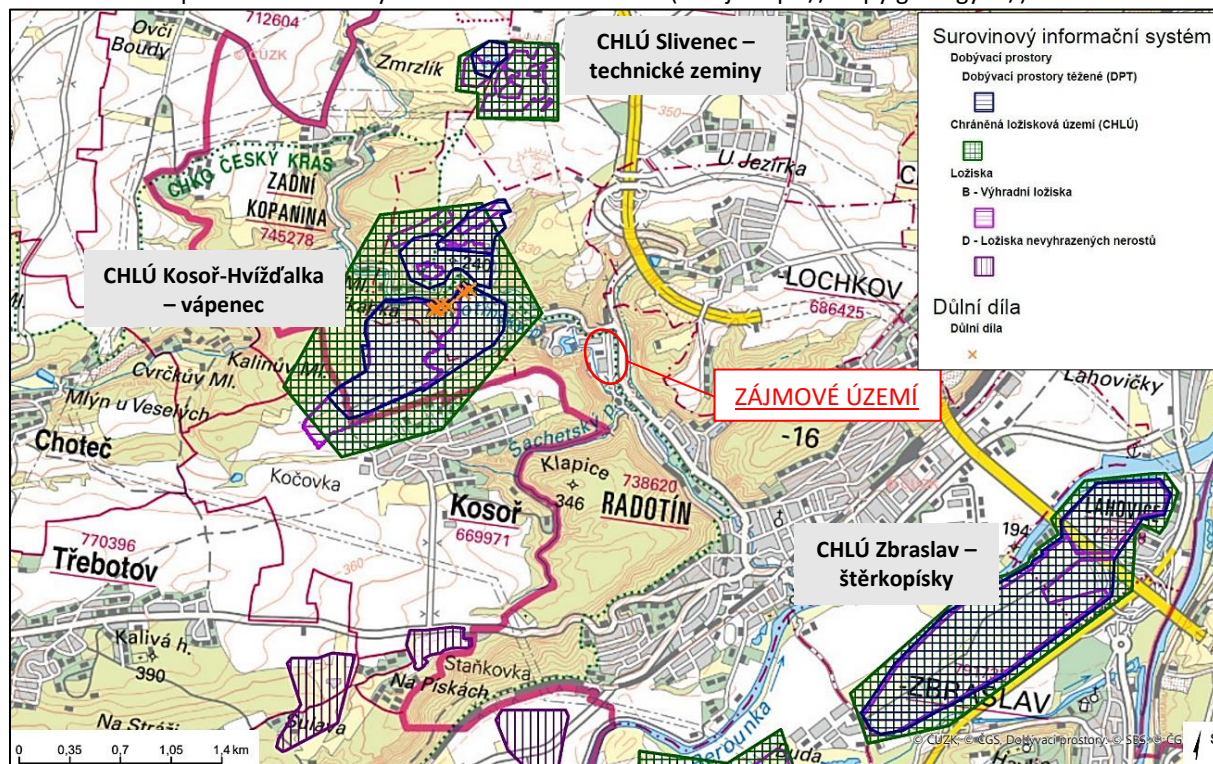
Z hlediska ochrany přírody a krajiny je zájmová oblast součástí **velkoplošného zvláště chráněného území** CHKO Český kras. Hranice CHKO je vedena východním směrem od plánovaného záměru po silnici č. II/599 ulicí K Cementárně východně a severně ulicí Na Cikánce. V blízkém okolí se nachází řada **zvláště chráněných území** různého stupně ochrany (národní přírodní památky, přírodní rezervace a přírodní památky). Jde například o NPP Černá rokle (cca 300 m jižně), která je významným paleontologickým nalezištěm a vyznačuje se na jižním svahu teplomilnou stepní a skalní květenou nebo o PR Radotínské údolí (cca 1,4 km severozápadně), kde se nacházejí rostlinná společenství skalních stepí, habrové doubravy a suťové lesy. V údolí Radotínského potoka se rozkládá PR Klapice s bohatým bylinným společenstvím a šípákovou doubravou.

Obrázek 20: Lokalizace nejbližších velkoplošných a maloplošných CHÚ (zdroj: <https://aopkcr.maps.arcgis.com>)

Tabulka 27: Přehled chráněných území v okolí zájmové lokality

Název	Charakteristika lokality	Vzdálenost od záměru
CHKO Český kras	Posláním oblasti je ochrana všech hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků i přírodních zdrojů a vytváření vyváženého životního prostředí; k typickým znakům krajiny náleží zejména její povrchové utváření, včetně vodních toků a ploch, rozvržení a využití lesního a zemědělského původního fondu, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo a ve vztahu k ní také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť, architektonické stavby a místní zástavba lidového rázu.	0 m
NPP Černé rokle	Jedinečné odkryté hraniční vrstvy mezi silurem a devonem, resp. mezi stupni Lochkov a Prag v naprosto konkordantním uložení s množstvím význačné fauny. Jsou zde rozšířena též významná rostlinná společenstva xerothermní povahy.	cca 300 m J
NPP Lochkovský profil	Přírodní útvar určený k ochraně a) skalních a travinných ekosystémů suchých trávníků, b) lesních ekosystémů teplomilných doubrav a dubohabřin, biotopů vzácných a ohrožených druhů rostlin koniklece lučního českého (<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>) a devaterníku šedého (<i>Helianthemum canun</i>), včetně jejich populací, d) biotopu vzácného a ohroženého druhu živočicha přástevníka kostivalového (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), včetně jeho populace, e) opěrného geologického profilu k mezinárodnímu stratotypu hranice ludlow-přídol a hranice silur-devon, detailního disharmonického provrásnění a význačného paleontologického naleziště Joachima Barranda.	cca 50 m S
PP Radotínské skály	Odkrytý profil prvohorními usazeninami od nejvyššího ordoviku (kosovské souvrství), přes spodní silur, hranici silur-devon, hranici stupňů lochkov a prag a celým pražským souvrství, na výchozech společenstva skalní stepi.	cca 50 m V
PP Hviždalka	Opěrný geologický profil hranice ludlow-přídol, „reference section“ k mezinárodnímu stratotypu této hranice v ČR, naleziště zkamenělin.	cca 370 m Z
PP Cikánka II	Opěrný stratigrafický profil stupně lochkov-prag (devon), významné paleontologické naleziště.	cca 1,1 km SZ
PP Orthocerový lůmek	Ochrana výchozu kopaninských vrstev silurských vápenců s typickou fosilní faunou.	cca 150 m S
PR Radotínské údolí	Ochrana významných rostlinných a živočišných společenstev stepí a lesostepí na devonských vápencích.	cca 1,4 km SZ
PR Slavičí údolí	Údolí s přirozenými společenstvy teplomilné doubravy a habrové doubravy, údolní prameniště a louky, naleziště zkamenělin.	cca 650 m V
PR Klapice	Jedinečný porost šípákové doubravy a skalní stepi na vápenci, výskyt chráněných druhů rostlin a živočichů, geologický profil v siluru.	cca 600 m J

Dle údajů Surovinového informačního subsystému se v zájmovém území nenachází žádné evidované plochy, tzn.: dobývací prostory, chráněná ložisková území ani ložiska a prognózní zdroje vyhrazených či nevyhrazených nerostů. Záměr svým umístěním nespadá do chráněných ložiskových území. Nejbližší ložisko nerostných surovin se nachází cca 700 m východním směrem od záměru (CHLÚ Kosoř-Hviždala), kde se nachází ložisko vápence.

Obrázek 21: Mapa ložisek nerostných surovin v okolí záměru (zdroj: <https://mapy.geology.cz/>)

C.2.6.3.3 Přírodní parky, významné krajinné prvky

Do předmětné lokality nezasahuje žádné území zvýšené ochrany krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. 114/1992 Sb. (**přírodní park**) nebo § 6 zák. 20/1987 Sb. (**krajinná památková zóna**). Přibližně 50 m východním směrem od areálu cementárny se nachází hranice Přírodního parku Radotínsko – Chuchelský ráj. Jde o přírodní park na jihozápadě Prahy, který se rozprostírá podél Vltavy mezi Malou Chuchlí a CHKO Český kras. Jedná se o jedno z nejcennějších území hl. m. Prahy z přírodovědeckého hlediska, v parku se nachází mnoho zvláště chráněných území. Bylo zde zjištěno na 600 druhů vyšších rostlin, ještě více živočichů, hlavně těch bezobratlých (<https://portalzp.praha.eu/>).

Dotčené plochy posuzovaného území **nejsou součástí významného krajinného prvku** (dále jen VKP) ze zákona, kterými podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. jsou lesy, rašelinště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. V zájmovém areálu se nenachází žádný registrovaný VKP.

Nejbližšími VKP dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb. jsou:

- lesní porosty západním, východním a severním směrem od areálu,
- Radotínský potok západním směrem od místa plánovaného záměru.

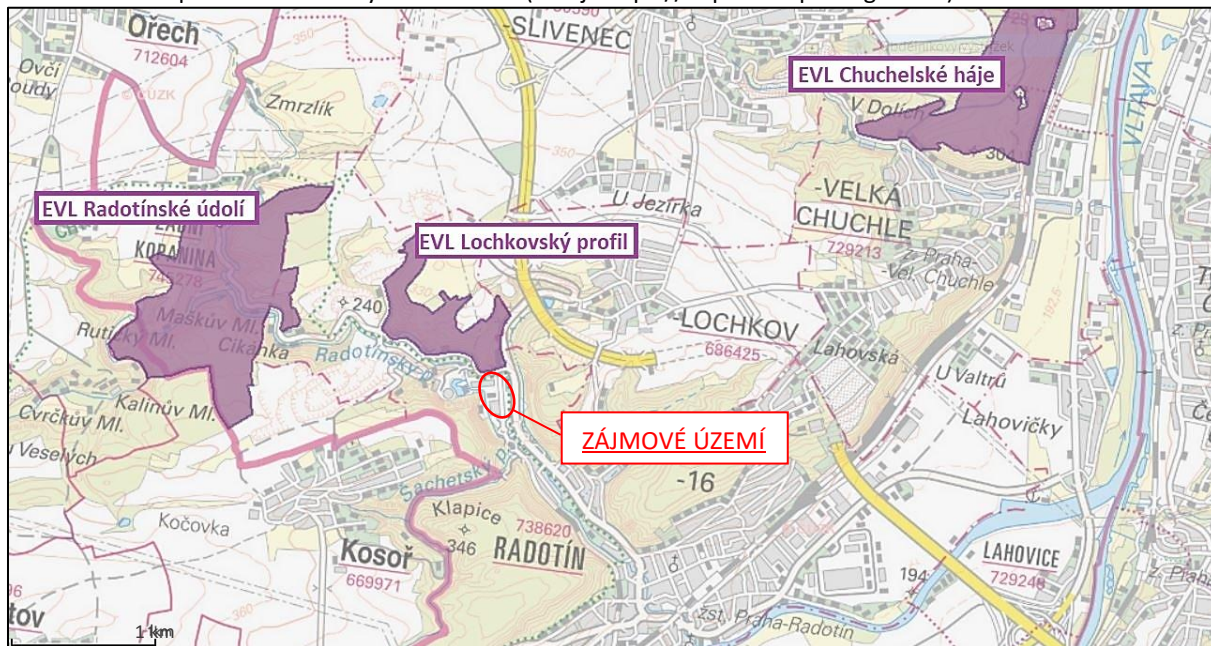
C.2.6.3.4 Evropsky významné lokality a ptáčích oblasti

Dle § 3 odst. 1 písm. r) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je Natura 2000 celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy evropských stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření

ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Tato soustava je na našem území tvořena evropsky významnými lokalitami a ptačími oblastmi.

Nejbližší evropsky významnou lokalitou je EVL Lochkovský profil (CZ0113005) vzdálená cca 50 m severně od záměru. Jde o oblast s výskytem motýla přástevníka kostivalového. Dále se v okolí nachází EVL Radotínské údolí (CZ0114001) a EVL Chuchelské háje (CZ0110040), kde se vyskytují vzácné přírodní biotopy. Nejbližší ptačí oblastí je PO Křivoklátsko (CZ0211001), která se nachází cca 22 km západním směrem od záměru.

Obrázek 22: Mapa lokalit soustavy Natura 2000 (zdroj: <https://aopkcr.maps.arcgis.com>)



Tabulka 28: Přehled evropsky významných lokalit v okolí záměru

Název	Předmět ochrany	Vzdálenost od záměru
EVL Lochkovský profil CZ0113005	přástevník kostivalový (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	cca 50 m S
EVL Radotínské údolí CZ0114001	panonské skalní trávníky (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) (6190); polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích (<i>Festuco-Brometalia</i>) (6210); dubohabřiny asociace <i>Galio-Carpinetum</i> (9170); lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklich (9180); panonské šípákové doubravy (91H0); přástevník kostivalový (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>); včelník rakouský (<i>Dracocephalum austriacum</i>)	cca 1,4 km SZ
EVL Chuchelské háje CZ0110040	panonské skalní trávníky (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) (6190); polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích (<i>Festuco-Brometalia</i>) (6210); dubohabřiny asociace <i>Galio-Carpinetum</i> (9170); lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklich (9180)	cca 2,9 km SV

C.2.6.3.5 Další významné prvky a území

V zájmovém prostoru se **nenachází žádný památný strom**, který by mohl být záměrem jakkoli ohrožen. Nejbližším památným stromem je jilm habrolistý (*Ulmus minor*) vzdálený cca 3 km J od záměru v obci Černošice.

Území **není součástí** biosférických rezervací či vyhlášených mokřadů v rámci Ramsarské úmluvy.

Zájmová oblast je součástí **Národního geoparku Barrandien**. Území geoparku je rozděleno do pěti oblastí: Praha, Berounsko, Brdy, Rakovnicko, Plzeňsko. Areál záměru se nachází při jihozápadním okraji oblasti Praha při hranici se Středočeským krajem.

C.2.6.3.6 Krajinový ráz

Krajinový ráz je definován v. § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu.

Zájmový areál se dle dokumentu Územně analytické podklady hlavního města Prahy – JEV 17 a JEV 18 (LÖW J. a kol.) z roku 2008 nachází v hluboce zaříznutém **Radotínském údolí**. Jde o mozaiku lesních, stepních a skalních společenstev v různém stádiu sukcese, vázaných na vápencový podklad a krasové tvary. Z velké části jsou chráněna. Významně zastoupeny jsou aktivní lomy, jejichž krajinářská hodnota není jednoznačně negativní a po ukončení těžby mohou poskytnout unikátní stanoviště živé přírodě. Dno údolí u Vltavy je obsazeno zástavbou, na horní hrany jsou místy vklíněny zahrádkářské kolonie.

Vyhodnocení ekologické stability krajiny

Ekologická stabilita krajiny je hodnocena pomocí koeficientu ekologické stability (KES), což je poměr ekologicky stabilních ploch (lesní půda + louky + pastviny + zahrady + ovocné sady + vinice + rybníky + ostatní vodoteče) a ekologicky nestabilních ploch (orná půda + chmelnice + zastavěné plochy + ostatní plochy). Ekologická stabilita je významná z hlediska nosné kapacity prostředí. Aby krajina mohla odolávat větším či menším změnám (stresům, zátěži apod.), musí dosahovat určité úrovně ekologické stability. Ekologickou stabilitu území lze považovat přímo za jeden z klíčových principů (environmentální) udržitelnosti.

Dle hodnoty KES pro území Prahy se koeficient v obci Radotín rovná hodnotě 0,50 – 1,00 (stav k roku 2010). Jde o území intenzivně využívané a lze hodnotit jako území průměrné (ÚAP hl. m. Prahy, 2010).

C.2.7 Obyvatelstvo, hmotný majetek a kulturní památky

Radotín je městská čtvrť a katastrální území o rozloze 930,69 ha, které jako jediné tvoří pražskou městskou část Praha 16. Záměr je umístěn ve funkčním areálu cementárny Radotín, která se nachází v severní části k.ú. Radotín při ulici K Cementárně (silnice č. II/599). K 1. 1. 2023 zde dle Českého statistického úřadu žilo celkem 8 644 obyvatel.

První historická zmínka dokládající existenci Radotína se nachází v listině českého krále Vladislava II. pocházející z let 1156 až 1168. Radotín historicky spadl pod zbraslavský klášter. Roku 1420 v rámci husitských válek dochází k vydrancování kláštera a současně i k vypálení Radotína, jako součást majetku kláštera. V té době také přechází Radotín do rukou drobných šlechticů.

V roce 1742 při obléhání Prahy francouzskou soldateskou byl ve zbraslavském klášteře umístěn štáb francouzské armády. Pro snadnější spojení s Prahou začal štáb svým vojskem uvolňovat skálu pod dnešním Barrandovem v místech, kde skály dosahovaly až těsně k Vltavě. Tím také vznikla nová cesta z Prahy kolem Vltavy na Zbraslav a zanikla tak stará obchodní cesta přes Radotín.

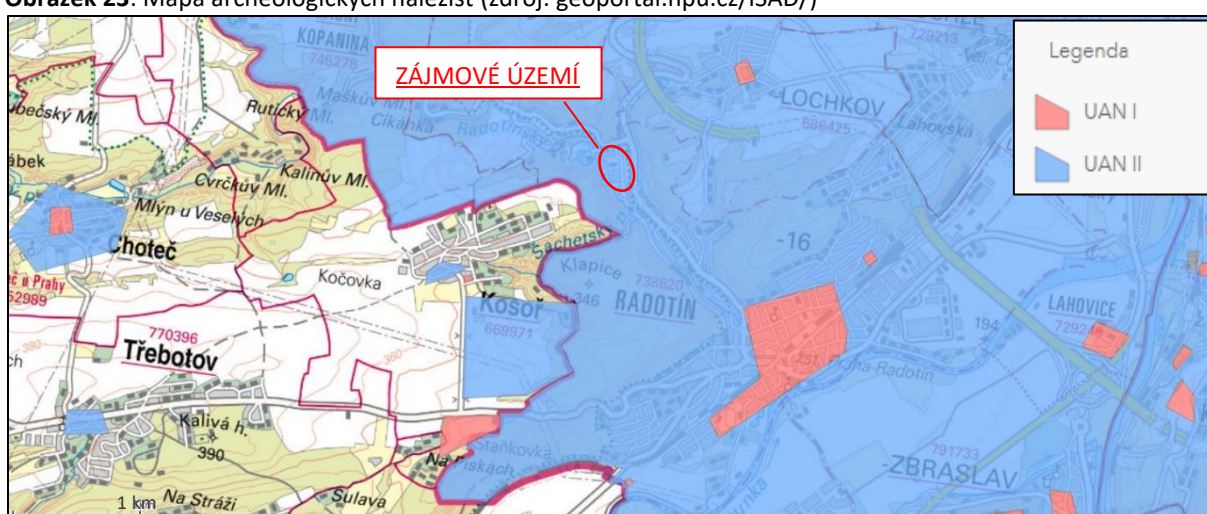
V roce 1871 začíná výstavba cementárny a v roce 1872 byl položen základní kámen při stavbě cukrovaru. V roce 1967 je Radotín povýšen na město a od r. 1971 má i svůj znak. Od 1. 7. 1974 se stává součástí hlavního města Prahy (letopisciradotin.cz).

Kulturní památky v Radotíně

V katastrálním území Radotín se dle Ústředního seznamu kulturních památek ČR nachází celkem 2 kulturní památky: areál a Kostel svatých Petra a Pavla (kat. č. 1000153225) a Rodinný dům (kat. č. 1000153628).

Území záměru je územím vedeným jako Území s archeologickými nálezy kategorie II (ÚAN II). Jde o území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 – 100 %. V rámci výstavby je nutno dodržet ustanovení § 22, odst. 2, zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, podle kterého je stavebník povinen oznámit v desetidenním předstihu Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Praze nebo oprávněné organizaci svůj záměr realizovat stavbu a umožnit jim provést na dotčeném území záchranný archeologický průzkum.

Obrázek 23: Mapa archeologických nalezišť (zdroj: geoportal.npu.cz/ISAD/)



Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých ekologických zátěží)

Dle Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM3) je v k.ú. Radotín vedeno celkem 12 kontaminovaných či potenciálně kontaminovaných lokalit. Jedna taková lokalita je vedena i v areálu cementárny Radotín (priorita N2.0), kdy v roce 2014 proběhl monitoring kvality lesních půd v okolí cementárny. Monitoringem byly zjištěny zvýšené koncentrace benzo(a)pyrenu a lokálně i některých dalších vybraných PAU. Zvýšené obsahy PAU v zeminách nebyly vyhodnoceny jako rizikové a nepředstavovali nekarcinogenní či karcinogenní riziko pro lidské zdraví. Zjištěné obsahy PAU nešlo jednoznačně spojovat s provozem cementárny.

Tabulka 29: Přehled nejbližších lokalit vedených v SEKM (zdroj: <https://www.sekm.cz/>)

Název lokality	Charakteristika	Vzdálenost od záměru
Českomoravský cement - Závod Radotín (ID 38620015) N2.0	typ lokality: jiné typ původce znečištění: jiné kontaminanty: PAU	0 m
Skládka Radkovská (ID 38620012) P4.1	typ lokality: skládka TKO typ původce znečištění: komunální odpady kontaminanty: Anorg.ostatní, Anorg.více nebezpečná, Kovy, Kovy velmi nebezpečné	cca 2,3 km V

Skládka Plánická (ID 38620004) P4.1	typ lokality: skládka TKO typ původce znečištění: komunální odpady kontaminanty: Anorg.ostatní, Anorg.více nebezpečná, Kovy, Kovy velmi nebezpečné	cca 1,9 km V
Pivovary Staropramen, a.s. (ID 12702023) P1.1	typ lokality: obchodní / logistický areál typ původce znečištění: sklářství, keramika, cihelny, zpracování minerálních nekovových hmot kontaminanty: CIU, NEL	cca 2,1 km JV
ČKD Dopravní systémy, a.s. (ID 12702057) P1.1	typ lokality: strojírenství typ původce znečištění: výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných) kontaminanty: NEL	cca 2 km JV
Areál společnosti Technometra Radotín (ID 38620002) A1.1	typ lokality: strojírenství typ původce znečištění: kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita kontaminanty: Anorg.více nebezpečná, CIU, Kovy velmi nebezpečné, NEL	cca 2,1 km JV
Bývalá továrna Janka (ID 38620001) P4.1	typ lokality: strojírenství typ původce znečištění: kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita kontaminanty: Anorg.ostatní, Anorg.více nebezpečná, Kovy, Kovy velmi nebezpečné, NEL	cca 2,1 km JV
Areál sběru a výkupu surovin Prvomájová (ID 38620016) P4.1	typ lokality: jiné typ původce znečištění: sběrné suroviny, autovrakoviště kontaminanty: NEL	cca 1,8 km JV
Skleníkový areál Brudra (ID 12702019) N2.1	typ lokality: jiné typ původce znečištění: sběrné suroviny, autovrakoviště kontaminanty: NEL	cca 2,5 km JV
Bývalý autoservis OPS (ID 38620003) P1.0	typ lokality: jiné typ původce znečištění: výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami kontaminanty: NEL	cca 1,7 km JJV
Pozemky p.č. 1467/2, 1467/3 k.ú. Radotín (ID 38620017) P4.1	typ lokality: jiné typ původce znečištění: průmyslová skládka kontaminanty: Anorg.ostatní, Anorg.více nebezpečná, Kovy, Kovy velmi nebezpečné	cca 2,1 km JJV
Navážka Na Rymáni (ID 38620018) P4.1	typ lokality: jiné typ původce znečištění: halda kontaminanty: Anorg.ostatní, Anorg.více nebezpečná, Kovy, Kovy velmi nebezpečné	cca 2,2 km J

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

D.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

D.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Záměr se nachází v severozápadní části katastrálního území Radotín na pozemcích parc. č.: 3022/17, 3022/64, 3022/72, 3022/81 a 3022/85 v městské části Prahy 16. Záměr je umístěn na zpevněných nebo zastavěných plochách v průmyslovém areálu společnosti Českomoravský cement a.s. – Závod Radotín v nadmořské výšce 229 m n. m. Řešené území se nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa (PUPFL) ani na pozemcích zemědělského půdního fondu (ZPF).

Areál již od 70. let 20. století slouží pro výrobu a distribuci cementu. V současné době se v areálu vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem slínku v rozmezí 65 až 100 %. Cílem záměru je snižování emisí CO₂ a to díky snižování obsahu slínku v cementu za využití většího množství vápence a přírodních pucolánů.

Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín je spojeno se změnou technologie výroby cementu, která je založena na snížení podílu průměrného slínkového faktoru ve vyráběných cementech a jeho částečné náhradě spongilitem. Realizací záměru dojde ke snížení provozních hodin rotačních pecí pro výrobu slínku, a zároveň ke snížení produkce plyných emisí včetně CO₂. Instalace nového vertikálního mlýnu pro mletí spongilitu a dalších komponent (vápence, slínku, strusky) umožní udržet kapacity výroby cementu na stávající hodnotě.

Areál je dopravně napojen z jihu na silnici č. II/599 (ulice K Cementárně) s přímým spojením na D0 (Pražský okruh). Do areálu vede železniční vlečka, po které je dopravováno černé uhlí, struska či spongilit.

Nejbližší obytná zástavba se nachází jihovýchodním směrem od areálu cementárny při severním okraji obce Radotín v ulici K Cementárně. Jde o rodinné domy č.p. 12/23 (cca 100 m jižně od areálu cementárny) a č.p. 334/17 (cca 270 m jihovýchodně od zájmového areálu).

Dle Územního plánu Hlavního města Prahy se záměr nachází v prostoru definovaném jako VS – Plochy výroby, skladování a distribuce. Návrh je v souladu s územně plánovací dokumentací města Prahy.

Hodnocení vlivů na obyvatelstvo – zdravotní rizika

V souvislosti s výstavbou uvažovaného záměru můžeme za potenciální zdroj zdravotních rizik pro obyvatele v okolí považovat hluk a znečišťující látky emitované do ovzduší. Pro potřeby hodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na imisní situaci byla vypracována rozptylová studie. Pro potřeby hodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na akustickou situaci byl vyhodnocen hluk z liniových zdrojů. K ověření bezpečného provozování vertikálního mlýna bude realizováno měření ve smyslu závazného stanoviska HSHMP č.j. HSHMP 18201/2023 HP 46/23/LHO ze dne 28. 3. 2023 v rámci zkušebního provozu. Rozptylová studie a závazné stanovisko závazného stanovisko HSHMP jsou přílohami tohoto oznámení.

Rozptylová studie posuzovala současný stav z hlediska základních emisí, tedy TZL, SO₂ a NO₂ z výdechů č. 015 a 017 emisních zdrojů 101 – Rotační pec č. 1 a 2 + mlýn suroviny + BP č. 1 a 2 a budoucí stav 015, 017 a 088 (nový mlýn).

V rozptylové studii jsou hodnoceny příspěvky základních znečišťujících látek (PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO_x) k imisní zátěži z provozu instalace nového vertikálního mlýnu a stávajících rotačních pecí.

Závěr rozptylové studie konstatuje, že u žádné ze sledovaných charakteristik k překročení platného imisního limitu realizací a provozem záměru nedochází.

Na základě vyhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší provedené v rozptylové studii lze učinit závěr, že posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný a nemá významný vliv na kvalitu ovzduší v okolí záměru.

Vliv hluku a emisí znečišťujících látek na veřejné zdraví během výstavby i provozu záměru bude malý.

Sociální a ekonomické důsledky

Uvažovaný záměr nemá vliv na sociální a ekonomické aspekty. Se záměrem není spojen vznik nových pracovních míst.

Počet obyvatel ovlivněných záměrem

Vzhledem k situování a rozsahu zástavby lze vyloučit negativní ovlivnění obyvatelstva. Porovnáním stávajícího funkčního využívání území a výhledového stavu se situace v zájmovém území nezhorší.

Narušení faktorů ovlivněných účinky stavby

Případné jiné negativní účinky uvažovaného záměru z hlediska hodnocení vlivů na životní prostředí kromě oznámením hodnocených vlivů nejsou očekávány.

Celkově lze z hlediska vlivů na obyvatelstvo záměr označit jak pro etapu výstavby, tak i provozu jako malý a málo významný.

D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Rozptylové podmínky jsou jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících kvalitu ovzduší. Zájmová lokalita leží na hranici oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. V místě umístění záměru nedochází k překračování imisních limitů pro průměrné roční koncentrace PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzenu a benzo(a)pyrenu.

Pro potřeby oznámení byla v září 2022 vypracována společností Středisko odpadů Mníšek s.r.o. rozptylová studie (příloha č. 5) a v dubnu 2023 odborný posudek podle § 11 odst. 8 zák. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, a vyhlášky MŽP 415/2012 Sb. (příloha č. 6).

Vyhodnocení stávajícího imisního zatížení lokality vychází z veřejně dostupných dat imisního monitoringu v gesci ČHMÚ, konkrétně z klouzavých pětiletých průměrů imisních koncentrací znečišťujících látek za období 2016-2020 (v době výpočtu rozptylové studie nebyly hodnoty za pětiletí 2017-2021 k dispozici). Do těchto hodnot se promítá i provoz cementárny Radotín.

V souvislosti s připravovaným záměrem nedochází ke zvýšení emisí z provozovny (porovnání viz tabulka níže), ale dochází ke změnám jejich hmotnostních toků na komínech k odvodu spalin z rotačních pecí (výduchy 015 a 017) a vzniká nový komín 088, kterým odchází část spalin odvedených z rotačních pecí do sušáren vstupních surovin pro vertikální mlýn.

Tabulka 30: Celkové hmotnostní toky znečišťujících látek zahrnuté do výpočtu rozptylové studie

Znečišťující látka	hmotnostní tok celkem	
	Stávající stav (výduchy 015 a 017, průměr 2017-2021)	Budoucí stav (výduchy 015, 017 a 088, provozní režim 1 až 8)
	t/rok	
TZL	1,36	1,35
z toho PM ₁₀	1,15	1,15
PM _{2,5}	0,69	0,69
SO ₂	23,58	18,45
NO _x	795,6	622,5
z toho NO	755,8	591,4
NO ₂	37,8	29,6

Tyto změny byly předmětem rozptylové studie, která byla vypracována pro 2 režimy provozu:

- Stávající stav – vliv provozu rotačních pecí PR1 a RP2 připojených na komíny 015 a 017 na imisní situaci v lokalitě.
- Stav po realizaci záměru – vliv provozu rotačních pecí PR1 a RP2 připojených na komíny 015 a 017 při režimech provozu 1 až 8 (podrobnosti viz kapitola B.3.1.1.1 Bodové zdroje emisí, bod B) a vliv výduchu z vertikálního mlýna (komín 088) s ohledem na druh mleté suroviny (spongilit, vápenec, struska) na imisní situaci v lokalitě.

Porovnáním výpočtů pro tyto režimy bylo možno vyhodnotit příspěvek záměru k imisnímu pozadí.

Ostatní stávající zdroje znečišťování ovzduší (chladiče slínku, cementová mlýnice, sušárna strusky, mlýnice uhlí, zdroje manipulace s materiálem), které emitují zejména TZL, nejsou uvažovány. Proti současnosti dojde s uvedením vertikálního mlýna do provozu u řady z nich ke snížení provozních hodin, a tedy i emisí. Pro ilustraci jejich příspěvek k celkovým emisím v roce 2021 viz následující tabulka.

Tabulka 31: Podíl rotačních pecí RP1 a RP2 na celkových emisích v roce 2021

Ukazatel	Jednotka	Celková emise	Výduchy 015+017	Ostatní zdroje
tuhé znečišťující látky TZL	t/rok	6,105	0,743	5,362
oxid siřičitý SO ₂	t/rok	27,108	27,108	0
oxidy dusíku NO _x	t/rok	840,713	840,541	0,172
oxid uhelnatý CO	t/rok	153,437	153,426	0,011

Všechny nové zdroje budou osazeny účinnými odlučovači TZL (rukávcové filtry s automatickou regenerací tlakovým vzduchem). Vyjma komína 088 (vertikální mlýn zahrnutý do rozptylové studie) se jedná o odprášení přesypů a zásobníků (rovněž nejsou předmětem rozptylové studie).

V rozptylové studii jsou hodnoceny příspěvky základních znečišťujících látek (PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO_x) k imisní zátěži. Výpočet byl proveden v rozsahu:

- PM₁₀ průměrná roční koncentrace (μg/m³) a maximální denní koncentrace (μg/m³),
- PM_{2,5} průměrná roční koncentrace (μg/m³),
- SO₂ průměrná roční koncentrace (μg/m³), maximální denní koncentrace (μg/m³) a maximální hodinová koncentrace (μg/m³),
- NO₂ průměrná roční koncentrace (μg/m³) a maximální hodinová koncentrace (μg/m³),
- NO_x průměrná roční koncentrace (μg/m³).

Výpočet byl proveden v síti referenčních bodů pokrývajících plochu 2,2 x 2,2 km se zdroji umístěnými ve středu této plochy a v referenčních bodech mimo síť umístěných ve středu čtverců

č. 452540, 452541, 453540 a 453541 z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km a u nejbližší obytné zástavby (4 referenční body) s těmito výsledky:

Průměrná roční koncentrace PM10

Ve výpočtové oblasti dosahoval pětiletý průměr roční koncentrace PM10 v období 2016-2020 hodnot 20,9 - 21,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu k celkové imisní zátěži v ukazateli průměrná roční koncentrace PM10 maximálně 0,059 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, po realizaci záměru 0,089 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. po realizaci záměru vzroste průměrná roční koncentrace PM10 v lokalitě max. o 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve středech čtverců vzroste po realizaci záměru imisní zátěž maximálně o 0,008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, u nejbližší obytné zástavby maximálně o 0,006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V porovnání se současností jsou změny vyvolané realizací záměru minimální. Provoz posuzovaných zdrojů prakticky nemá vliv na průměrnou roční koncentraci PM10 a výsledná hodnota je hluboko pod imisním limitem 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V zájmovém území se bude i po realizaci záměru průměrná roční koncentrace PM10 pohybovat do 54 % imisního limitu. S jistotou lze předpokládat, že nebude docházet k překračování imisního limitu průměrné roční koncentrace PM10.

Maximální denní koncentrace PM10

Vypočítané maximální denní koncentrace PM10 vycházejí z nejméně vhodných podmínek provozu, které za delší období nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové max. koncentrace, kterých lze v případě nepříznivých podmínek teoreticky dosáhnout.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu v ukazateli maximální denní koncentrace PM10 maximálně 8,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, po realizaci záměru 7,11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tj. po realizaci záměru maximální denní koncentrace PM10 v lokalitě zůstane srovnatelná nebo v některých výpočtových bodech klesne až o 1,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve středech čtverců je příspěvek stávajícího provozu k maximální denní koncentraci PM10 mezi 0,51 – 5,83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ po realizaci záměru 1,27 – 3,55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, u nejbližší obytné zástavby je příspěvek stávajícího provozu 0,2 – 4,37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, po realizaci záměru 0,27 – 2,81 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit denní koncentrace PM10 ve výši 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ platí s tolerancí překračování 35 x za rok. 36. max. denní koncentraci nelze přímo vypočítat, ale zpracovatel rozptylové studie ji odvodil na základě výsledků měření konkrétně na měřící stanici Praha-Libuš. Změnu 36. hodnoty denní koncentrace ve středech čtverců a u obytné zástavby odhadl na snížení o 0,48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ až zvýšení o 0,18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pětiletý průměr 36. nejvyšší denní koncentrace PM10 za období 2016-2020 se ve sledovaných čtvercích pohybuje mezi 36,0 - 36,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, po realizaci záměru nedojde k překročení imisního limitu pro denní koncentrace PM10.

Průměrná roční koncentrace PM2,5

Ve výpočtové oblasti dosahoval pětiletý průměr roční koncentrace PM2,5 v období 2016-2020 hodnot 15,6 - 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu k imisní zátěži v ukazateli průměrná roční koncentrace PM2,5 maximálně 0,036 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, po realizaci záměru 0,054 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ve středech čtverců se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 0,007 – 0,011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, po realizaci záměru mezi 0,009 – 0,014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Obdobně u nejbližší obytné zástavby se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 0,003 – 0,012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, po realizaci záměru mezi 0,004 – 0,016 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V porovnání se současností jsou změny vyvolané realizací záměru minimální, tj. dojde k minimálnímu ovlivnění imisní zátěže v lokalitě. Provoz posuzovaných zdrojů prakticky nemá vliv na průměrnou roční koncentraci PM_{2,5} a výsledná hodnota je hluboko pod imisním limitem 20 µg/m³. V zájmovém území se bude i po realizaci záměru průměrná roční koncentrace PM_{2,5} pohybovat do 80 % imisního limitu. S jistotou lze předpokládat, že nebude docházet k překračování imisního limitu průměrná roční koncentrace PM_{2,5}.

Průměrná roční koncentrace SO₂

Ve výpočtové oblasti dosahoval pětiletý průměr roční koncentrace SO₂ v období 2016-2020 hodnot 3,2 – 3,3 µg/m³.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu k imisní zátěži v ukazateli průměrná roční koncentrace SO₂ maximálně 1,22 µg/m³, po realizaci záměru 1,2 µg/m³.

Ve středech čtverců se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 0,24 – 0,38 µg/m³, po realizaci záměru mezi 0,23 – 0,32 µg/m³. Obdobně u nejbližší obytné zástavby se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 0,1 – 0,41 µg/m³, po realizaci záměru mezi 0,09 – 0,39 µg/m³.

V porovnání se současností jsou změny vyvolané realizací záměru minimální. Provoz posuzovaných zdrojů prakticky nemá vliv na průměrnou roční koncentraci SO₂ a výsledná hodnota je hluboko pod imisním limitem 20 µg/m³ vyhlášeným pro ochranu ekosystémů a vegetace s dobami průměrování 1 rok a zimní období.

Maximální denní koncentrace SO₂

Vypočítané maximální denní koncentrace SO₂ vycházejí z nejméně vhodných podmínek provozu, které za delší období nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové max. koncentrace, kterých lze v případě nepříznivých podmínek teoreticky dosáhnout.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu v ukazateli maximální denní koncentrace SO₂ maximálně 148,2 µg/m³, po realizaci záměru 106,2 µg/m³, tj. po realizaci záměru příspěvek provozu k maximální denní koncentraci SO₂ zůstane srovnatelný nebo v některých výpočtových bodech klesne až o 42 µg/m³. Ve středech čtverců je příspěvek stávajícího provozu k maximální denní koncentraci SO₂ mezi 9,3 – 106 µg/m³ po realizaci záměru 18,4 – 58,5 µg/m³, u nejbližší obytné zástavby je příspěvek stávajícího provozu 3,6 – 79,5 µg/m³, po realizaci záměru 4 - 44 µg/m³.

Imisní limit denní koncentrace SO₂ ve výši 125 µg/m³ platí s tolerancí překračování 3 x za rok. 4. max. denní koncentraci nelze přímo vypočítat, ale zpracovatel rozptylové studie ji odvodil na základě výsledků měření konkrétně na měřící stanici Kladno-Švermov. Změnu 4. hodnoty denní koncentrace ve středech čtverců a u obytné zástavby odhadl na snížení o 23,5 µg/m³ až zvýšení o 4,5 µg/m³.

Pětiletý průměr 4. nejvyšší denní koncentrace SO₂ za období 2016-2020 se ve sledovaných čtvercích pohybuje mezi 8,3 – 8,6 µg/m³, po realizaci záměru nedojde k překročení imisního limitu pro denní koncentrace SO₂.

Maximální hodinová koncentrace SO₂

Vypočítané maximální hodinové koncentrace SO₂ vycházejí z nejméně vhodných podmínek provozu, které za delší období nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové max. koncentrace, kterých lze v případě nepříznivých podmínek teoreticky dosáhnout.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu v ukazateli maximální hodinová koncentrace SO₂ maximálně 224,4 µg/m³, po realizaci záměru 150,5 µg/m³, tj. po realizaci záměru příspěvek provozu k maximální hodinové koncentraci SO₂ zůstane srovnatelný

nebo v některých výpočtových bodech klesne až o 73,9 µg/m³. Ve středech čtverců je příspěvek stávajícího provozu k maximální hodinové koncentraci SO₂ mezi 15,4 – 147,5 µg/m³ po realizaci záměru mezi 25,1 – 88,5 µg/m³, u nejbližší obytné zástavby je příspěvek stávajícího provozu 4,8 – 120,4 µg/m³, po realizaci záměru 5,4 - 66,8 µg/m³

Imisní limit hodinové koncentrace SO₂ ve výši 350 µg/m³ platí s tolerancí překračování 24 x za rok. 25. max. denní koncentraci nelze přímo vypočítat, ale zpracovatel rozptylové studie ji odvodil na základě výsledků měření konkrétně na měřící stanici Praha-Libuš. 25. hodnotu hodinové koncentrace ve středech čtverců a u bytové zástavby odhadl pro stávající provoz na 2,05 – 62,98 µg/m³, po realizaci záměru na 2,31 – 37,79 µg/m³.

Po realizaci záměru nedojde k překročení imisního limitu pro hodinové koncentrace SO₂.

Průměrná roční koncentrace NO₂

Ve výpočtové oblasti dosahoval pětiletý průměr roční koncentrace NO₂ v období 2016-2020 hodnot 18,2 – 20,4 µg/m³.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu v ukazateli průměrná roční koncentrace NO₂ maximálně 3,25 µg/m³, po realizaci záměru 3,03 µg/m³. Ve středech čtverců se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 0,91 – 1,18 µg/m³, po realizaci záměru mezi 0,83 – 1,09 µg/m³. U nejbližší obytné zástavby se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 0,16 – 1,41 µg/m³, po realizaci záměru mezi 0,38 – 1,29 µg/m³.

V porovnání se současností jsou změny vyvolané realizací záměru minimální. Provoz posuzovaných zdrojů prakticky nemá vliv na průměrnou roční koncentraci NO₂ a výsledná hodnota je hluboko pod imisním limitem 40 µg/m³. V zájmovém území se bude i po realizaci záměru průměrná roční koncentrace NO₂ pohybovat okolo 51% imisního limitu. S jistotou lze předpokládat, že nebude docházet k překročení imisního limitu průměrné roční koncentrace NO₂.

Maximální hodinová koncentrace NO₂

Vypočítané maximální hodinové koncentrace NO₂ vycházejí z nejméně vhodných podmínek provozu, které za delší období nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové max. koncentrace, kterých lze v případě nepříznivých podmínek teoreticky dosáhnout.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu v ukazateli maximální hodinová koncentrace NO₂ maximálně 420,6 µg/m³, po realizaci záměru 292,7 µg/m³, tj. po realizaci záměru příspěvek provozu k maximální hodinové koncentraci NO₂ zůstane srovnatelný nebo v některých výpočtových bodech klesne až o 127,9 µg/m³. Ve středech čtverců je příspěvek stávajícího provozu k maximální hodinové koncentraci NO₂ mezi 44,6 – 288,5 µg/m³, po realizaci záměru mezi 54,4 – 175,6 µg/m³, u nejbližší obytné zástavby je příspěvek stávajícího provozu 28,3 – 249,3 µg/m³, po realizaci záměru 30,1 - 138,2 µg/m³.

Imisní limit hodinové koncentrace NO₂ ve výši 200 µg/m³ platí s tolerancí překračování 18 x za rok. 19. max. denní koncentraci nelze přímo vypočítat, ale zpracovatel rozptylové studie ji odvodil na základě výsledků měření konkrétně na měřící stanici Praha-Libuš. 19. hodnotu hodinové koncentrace ve středech čtverců a u bytové zástavby odhadl pro stávající provoz na 21,9- 223 µg/m³, po realizaci záměru na 23,3 – 135,7 µg/m³.

Jak je uvedeno výše, imisní limit má hodnotu 200 µg/m³ s tolerancí 18 překročení, rozhodující je tedy 19. hodnota. Na nejbližších měřících stanicích kvality ovzduší nebyl v posledních letech imisní limit překročen. Realizace záměru toto konstatování nemění.

Průměrná roční koncentrace NO_x

Ve výpočtové oblasti dosahoval pětiletý průměr roční koncentrace NO_x v období 2016-2020 hodnot 35,9 – 57,7 µg/m³. Z uvedeného je zřejmé, že dochází k překračování imisního limitu 30 µg/m³ vyhlášeného pro ochranu ekosystémů a vegetace. Dle informací o oblastech s překročenými imisními limity zveřejněných na stránkách ČHMÚ byl v období 2017 – 2020 překročen ve všech čtvrcích uvažovaných ve výpočtu, v roce 2016 byl překročen ve čtvrcích 452540 a 453541.

Dle grafických ročenek ČHMÚ 2020 a 2021 nebyl v těchto letech překročen imisní limit pro roční průměrné koncentrace NO_x (30 µg/m³) na žádné z 21 venkovských stanic s dostatečným počtem dat pro hodnocení. Dále je uvedeno, že mapa ročních průměrných koncentrací NO_x byla připravena pomocí kombinace dat ze všech stanic měřících NO_x a rozptylového modelu. Vyšší hodnoty koncentrací NO_x jsou měřeny v blízkosti frekventovaných komunikací v obcích. Na mapě jsou formou bodových značek vyznačeny pouze stanice venkovské, protože jen na těchto lokalitách se dle platné české legislativy hodnotí úroveň ročních koncentrací NO_x vzhledem k imisnímu limitu pro ochranu ekosystému a vegetace.

V bodech pravidelné výpočtové sítě je příspěvek stávajícího provozu v ukazateli průměrná roční koncentrace NO_x maximálně 41 µg/m³, po realizaci záměru 40,5 µg/m³. Ve středech čtvrců se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 8,1 – 12,9 µg/m³, po realizaci záměru mezi 7,6 – 10,9 µg/m³. U nejbližší obytné zástavby se příspěvek stávajícího provozu pohybuje mezi 3,5-13,8 µg/m³, po realizaci záměru mezi 3 - 13 µg/m³.

V porovnání se současností jsou změny vyvolané realizací záměru minimální, lze očekávat velmi mírné snížení imisní zátěže.

Na základě vyhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší provedené v rozptylové studii lze dojít k závěru, že posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný a nemá významný vliv na kvalitu ovzduší v okolí záměru.

D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci

Etapa výstavby

Zemní a stavební práce budou prováděny pouze v denní době. Vliv hluku na veřejné zdraví během výstavby záměru budou časově omezené a nebudou překračovat u nejbližších chráněných objektů stanový hygienický limit 65 dB.

Pro minimalizaci dopadů hluku ze stavební činnosti je zapotřebí používat moderní stavební stroje splňující nejnovější emisní normy Evropské unie, je vhodné omezit zbytečnou akustickou signalizaci a zajistit vypínání motorů stavebních strojů, které nejsou v činnosti a pouze vyčkávají.

Etapa provozu záměru

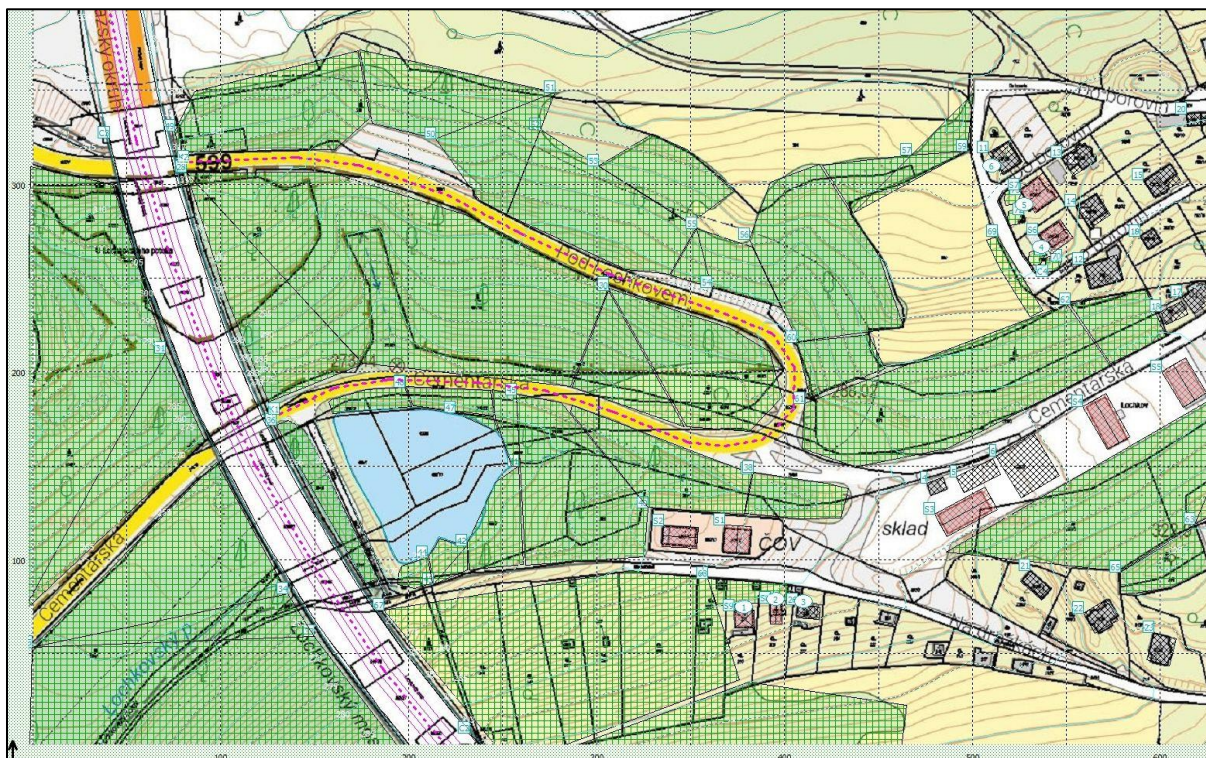
Postup pro výpočet hluku z pozemní dopravy je od roku 1977 založen na výpočtu hodnot LAeq v referenční vzdálenosti od dopravní cesty a následném použití korekcí vztahujících se k poloze výpočtového místa.

Používány jsou Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy vydané v roce 2018 pod názvem Výpočet hluku z automobilové dopravy, Manuál 2018. Metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5.2.2019.

Výpočet hluku je založen na poklesu akustického tlaku se čtvercem vzdálenosti a je prováděn výpočtovým programem HLUK+ verze 12.01 profi12.

Pro výpočty byla zvolena pouze jedna výpočtová oblast, která se nachází v širším okolí záměru, a byl v ní zjišťován význam vlivu liniových zdrojů hluku. V případě stacionárních zdrojů se předpokládá Ověření bezpečného provozování vertikálního mlýna ve vztahu k ochraně nejbližšího chráněného prostoru před hlukem bude realizováno měření ve smyslu závazného stanoviska HSHMP č.j. HSHMP 18201/2023 HP 46/23/LHO ze dne 28. 3. 2023.

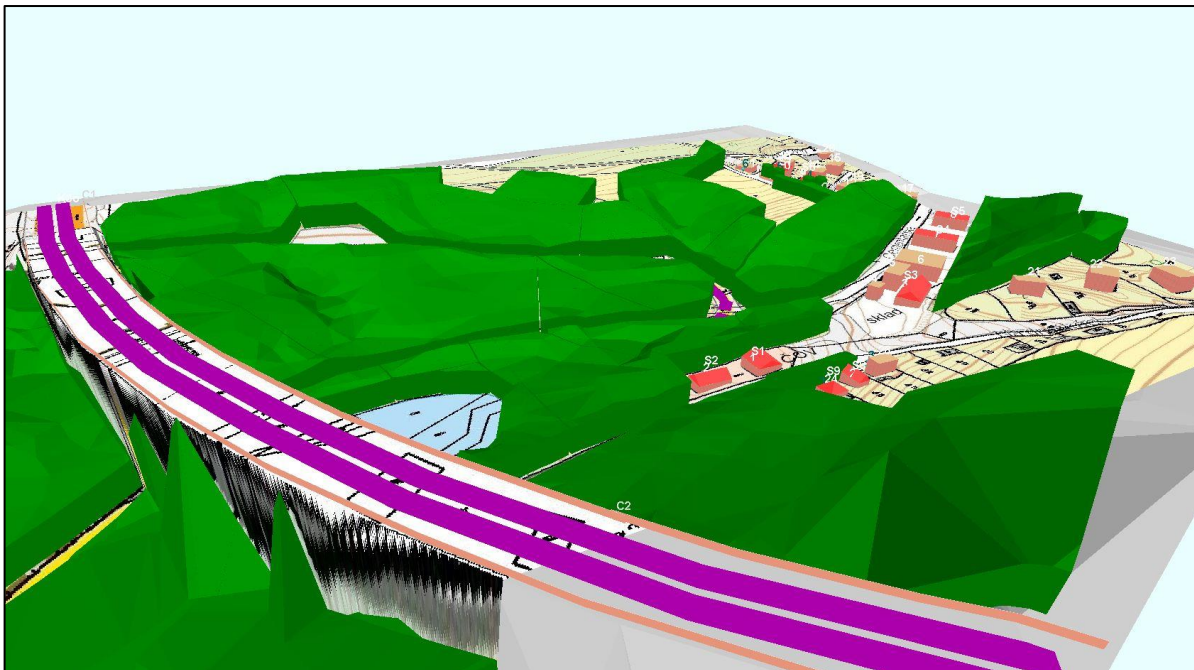
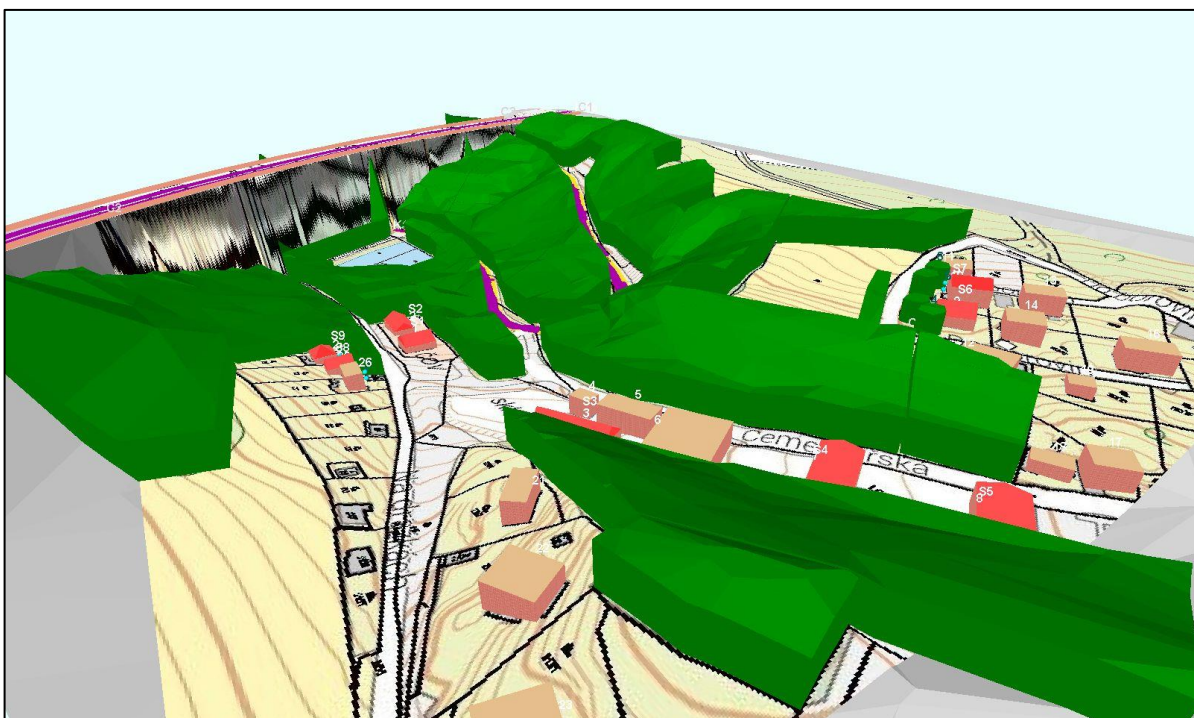
Obrázek 24: Model pro hodnocení hluku z dopravy na veřejných komunikacích



Posouzení bylo provedeno pro dobu denní v odpovídajících výškách nad úrovní terénu, které byly záměrně voleny podle výšky oken chráněných staveb (změna intenzity dopravy v noci se s realizací záměru nepředpokládá). Výpočet hladin hluku z provozu záměru byl proveden vzhledem ke chráněným venkovním prostorům nejbližších budov, který je reprezentován níže uvedenými referenčními body.

Výpočtová oblast pro hodnocení vlivu zdrojů hluku

- Referenční bod č. 1 – chráněný venkovní prostor staveb, S fasáda, Na Dražkách č.p. 45, st.p.č. 231 v k.ú. Lochkov. Výška $h = 2$ metry.
- Referenční bod č. 2 – chráněný venkovní prostor staveb, S fasáda, Na Dražkách č.p. 178, st.p.č. 228 v k.ú. Lochkov. Výška $h_1 = 2$ metry, $h_2 = 5$ metrů.
- Referenční bod č. 3 – chráněný venkovní prostor staveb, S fasáda, Na Dražkách č.p. 150, st.p.č. 225 v k.ú. Lochkov. Výška $h_1 = 2$ metry, $h_2 = 5$ metrů.
- Referenční bod č. 4 – chráněný venkovní prostor staveb, JZ fasáda, Do Borovin č.p. 208, st.p.č. 162/29 v k.ú. Lochkov. Výška $h_1 = 2$ metry, $h_2 = 5$ metrů.
- Referenční bod č. 5 – chráněný venkovní prostor staveb, JZ fasáda, Do Borovin č.p. 201, st.p.č. 162/24 v k.ú. Lochkov. Výška $h_1 = 2$ metry, $h_2 = 5$ metrů.
- Referenční bod č. 6 – chráněný venkovní prostor staveb, JZ fasáda, Do Borovin č.p. 236, st.p.č. 162/36 v k.ú. Lochkov. Výška $h = 2$ metry.

Obrázek 25: 3D model pro hodnocení hluku z dopravy na veřejných komunikacích – v popředí dálnice D0**Obrázek 26:** 3D model pro hodnocení hluku z dopravy na veřejných komunikacích - v popředí ulice Na dražkách a Cementářská

Ve výpočtu byla uvažována Varianta Nulová bez realizace záměru a Varianta Projektová s realizací záměru. Byly uvažovány následující situace:

- Varianta Nulová - Provoz liniových zdrojů v denní době (hluk z dopravy na veřejných komunikacích) = výhledový stav 2024 bez záměru
- Varianta Projektová - Provoz liniových zdrojů v denní době (hluk z dopravy na veřejných komunikacích) = výhledový stav 2024 se záměrem

Protože převažujícím hlukem ve všech chráněných posuzovaných referenčních bodech je hluk z D0, byla použita korekce podle bodu 2 přílohy č. 3 NV 272/2011 Sb., tedy korekce pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000. Limitní hodnoty pro hluk z dopravy pro všechny varianty jsou tedy následující:

Limitní hodnoty pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích v ref. Bodech 1 – 6 je v době denní $L_{Aeq,16h}$ [dB] = 60 dB, doba noční $L_{Aeq,8h}$ nebyla posuzována.

V příloze č. 3 NV dochází u pozemních komunikací k rozdělení na ty komunikace, které byly umístěny a povoleny po 31. 12. 2000 a před 1. 1. 2001. Podle vyjádření NRL je dostatečně průkazné porovnání leteckých fotografií komunikace před a po rozhodném datu. Za tím účelem bylo provedeno porovnání fotografií. Na níže uvedené fotografii je zobrazen stav z roku 2002.

Obrázek 27: Fotografie výpočtové oblasti z roku 2002



Liniové zdroje hluku – Varianta Nulová = výhledový stav 2024 bez záměru

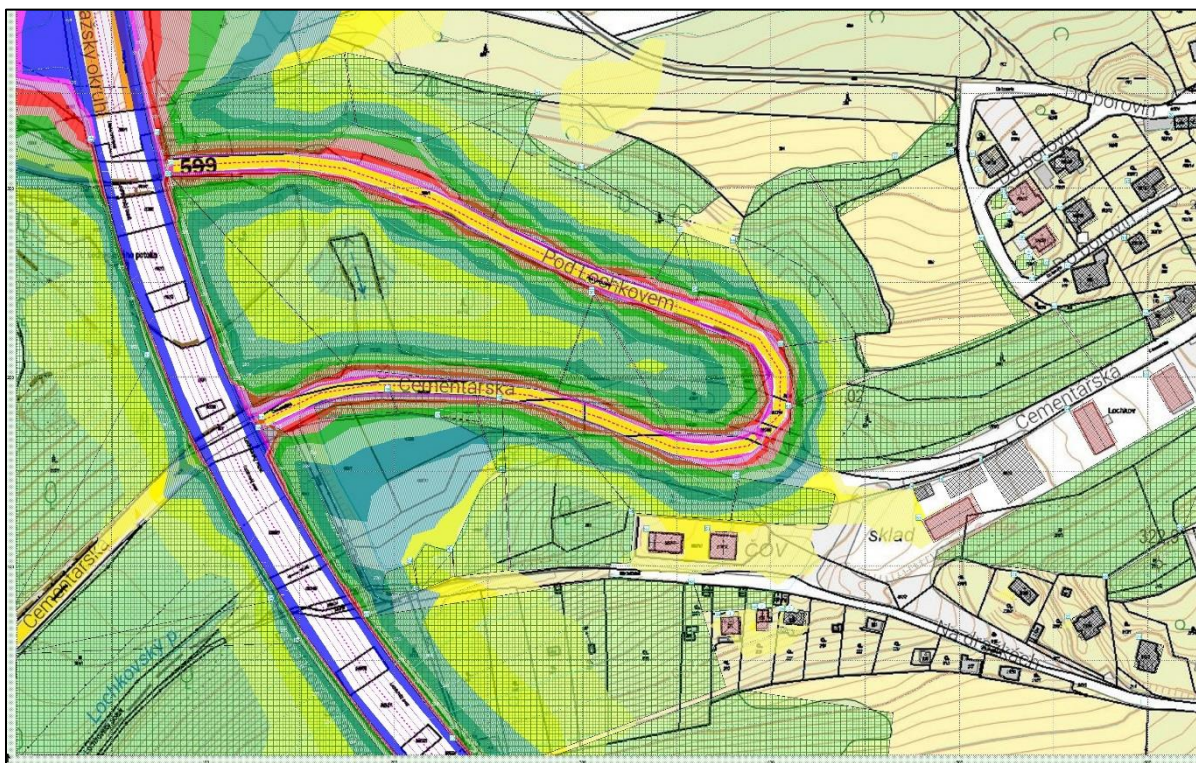
V následující tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtového modelu v referenčních bodech pro hluk z liniových zdrojů (doprava na pozemních komunikacích) pro Variantu Nulovou = výhledový stav 2024 bez záměru. Posuzována byla doba denní. V době noční není v současné době provozována žádná obslužná doprava související s provozem areálu.

Tabulka 32: Hluk z provozu na pozemních komunikacích - Varianta Nulová = výhledový stav 2023 bez záměru

Hluk z provozu na pozemních komunikacích - Varianta Nulová = výhledový stav 2023 bez záměru			
Referenční bod	výška [m]	doba denní - vypočtená $L_{Aeq,16h}$ [dB] dle ČSN ISO 1996-2	doba denní - limitní hodnota $L_{Aeq,16h}$ [dB]
1	2,0	38,3	60,0
2	2,0	37,3	60,0
2	5,0	40,8	60,0
3	2,0	37,3	60,0

3	5,0	40,2	60,0
4	2,0	34,1	60,0
4	5,0	37,0	60,0
5	2,0	34,9	60,0
5	5,0	37,8	60,0

Obrázek 28: Pásmo izofon znázorněná v programu Hluk+ bez realizace záměru (nulová varianta) -2D

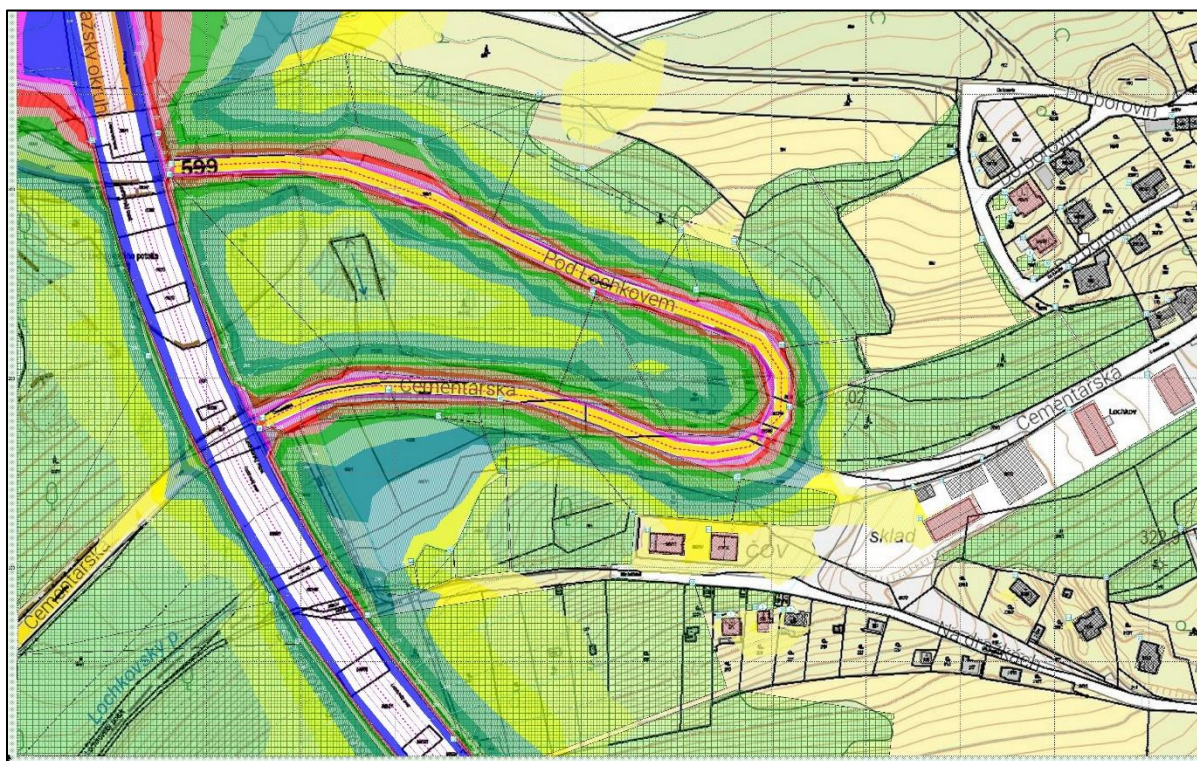


Liniové zdroje hluku – Varianta Projektová = výhledový stav 2024 se záměrem

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtového modelu v referenčních bodech pro hluk z liniových zdrojů (doprava na pozemních komunikacích) pro Variantu Projektovou = výhledový stav 2024 se záměrem.

Tabulka 33: Hluk z provozu na pozem. komunikacích - Varianta Projektová = výhledový stav 2024 se záměrem

Hluk z provozu na pozem. komunikacích - Varianta Projektová = výhledový stav 2024 se záměrem			
Referenční bod	výška [m]	doba denní - vypočtená L _{Aeq,16h} [dB] dle ČSN ISO 1996-2	doba denní -limitní hodnota L _{Aeq,16h} [dB]
1	2,0	38,3	60,0
2	2,0	37,3	60,0
2	5,0	40,8	60,0
3	2,0	37,3	60,0
3	5,0	40,2	60,0
4	2,0	34,1	60,0
4	5,0	37,0	60,0
5	2,0	34,9	60,0
5	5,0	37,8	60,0

Obrázek 29: Pásma izofon znázorněná v programu Hluk+ s realizací záměru (projektová varianta) -2D

Hodnocení hluku související s provozem novostavby vertikálního mlýna na akustickou zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb pro bydlení bylo provedeno pouze v kontextu hluku z liniových zdrojů. Z pohledu provozu stacionárních zdrojů hluku projektová dokumentace předpokládá, že zdroji budou pouze technologie, které se nachází v interiéru vertikálního mlýna. Pro zabránění průniku nadměrného hluku bude použito opláštění se vzduchovou neprůzvučností přesahující hodnotu 30 dB. Pro účely ověření bezpečného provozování vertikálního mlýna ve vztahu k ochraně nejbližšího chráněného prostoru před hlukem bude realizováno měření ve smyslu závazného stanoviska HSHMP č.j. HSHMP 18201/2023 HP 46/23/LHO ze dne 28. 3. 2023.

V rámci modelového zpracování situace v chráněném prostoru nejbližším k dopravními napojení prostřednictvím silnice II/599 byl vyhodnocen vliv vyvolané dopravy na změny ekvivalentních hladin akustického tlaku v chráněných venkovních prostorech staveb pro bydlení. Hodnocena byla doba denní (v době noční se nepočítá se změnou dopravní situace). Předpoklad je, že v rámci realizace záměru dojde k navýšení silniční nákladní dopravy o RPDI = 2,2 jízdy. Při porovnání stavu bez realizace záměru a s realizací záměru ve výpočtovém roce 2024 nevykazovaly hodnoty žádný rozdíl. Ve všech referenčních bodech jsou hodnoty hluku z dopravy, tj. ve Variantě Nulové = výhledový stav 2024 bez záměru i ve Variantě Projektové = výhledový stav 2024 se záměrem, se započtením korekce na odrazy dle ČSN ISO 1996-2 (odrazy vyhodnoceny výpočtovým softwarem Hluk+ dle ČSN ISO 1996-2) pod limitní hladinou 60 dB v době denní.

Z výše uvedeného vyplývá, že navýšení hladin hluku z liniových zdrojů vlivem realizace záměru nebude znamenat ovlivnění nejbližšího chráněného prostoru staveb nadlimitním hlukem.

Standardní nejistoty výsledků výpočtu jsou $\pm 2,0$ dB

D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

V místě realizace záměru se nenachází žádný útvar povrchových stojatých ani tekoucích vod. Nejbližší vodoteč (Radotínský potok) se nachází cca 50 m západně od místa plánovaní výstavby.

Záměr je lokalizovaný mimo ochranná pásma vodních zdrojů dle zákona č. 254/2001 Sb. a mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Záměrem dotčené území nezasahuje do záplavových území.

V souvislosti s výstavbou záměru nedojde ke zvýšení odběru pitné vody v lokalitě ani ke zvýšení produkce splaškových odpadních vod. Dešťové vody budou odváděny ze staveniště tak, aby nedošlo k znehodnocení půdy a promáčení stavby. Dešťové vody se budou během výstavby vsakovat do okolního terénu nebo budou odvedeny do místní dešťové kanalizace.

Při demoličních pracích musí být z hlediska zájmů chráněných podle vodního zákona zajištěno, aby nedošlo ke kontaminaci podloží promýváním srážkových vod znečištěných stavebními konstrukcemi železobetonové vany, která sloužila k záchytu havarijního úniku olejů. Po odstranění všech stavebních konstrukcí bude proveden odběr a laboratorní analýza zemin a případně podzemních vod a v případě indikace jejich znečištění bude zpracováno posouzení jejich rizikosti odborně způsobilou osobou v oboru sanační geologie. Kontaminované stavební konstrukce budou odstraněny jako nebezpečný odpad.

Ve stávajícím provozu se zachází se závadnými látkami ve větším rozsahu, proto má uživatel povinnost dle ustanovení § 39 odst. 2 písm. a) vodního zákona vypracovat nebo aktualizovat plán opatření pro případ havárie (havarijní plán) v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, ve znění pozdějších předpisů. Provozem nového mlýna nedochází ke změnám v zacházení se závadnými látkami.

Při provozu záměru bude voda z vnitřního prostoru nové mlýnice komponent odvedena přímo do dešťové kanalizace, jelikož je předpoklad výskytu pouze možných úkapů neznečištěné technologické užitné vody určené na postřik mlecí mísy vertikálního mlýna. S odváděním splaškových vod se neuvažuje.

Převážné množství dešťových vod ze střech bude vyústěno do šterkových ploch, kde se budou přirozeně vsakovat, a tak budou ponechány v zájmovém území. Odvod dešťových vod ze zpevněných ploch a menší části střech bude vyústěno na terén a následně do stávající dešťové kanalizace. Dešťová kanalizace je dále svedena do dvou záchytných jímek, které jsou vybaveny nornými stěnami k zachycení případných ropných látek spláchnutých při dešti z betonových a dešťových ploch. Vyústění jímek je do Radotínského potoka.

Míra ovlivnění povrchových a podzemních vod v lokalitě je přímo závislá na vodohospodářském řešení záměru, které musí respektovat příslušné zásady a normy. Při dodržování všech norem a předpisů při výstavbě i během provozu, nebude docházet k negativnímu ovlivnění povrchových a podzemních vod.

D.1.5 Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje

Záměr je umístěn do průmyslového areálu cementárny Radotín, která se nachází v severozápadní části katastrálního území Radotín [738620] na pozemcích parc. č. 3022/17, 3022/64, 3022/72, 3022/81 a 3022/85 při jihozápadním okraji hlavního města Prahy ve městské části Praha 16. Celková rozloha dotčených pozemků činí 18 677 m². Předkládaný záměr svou zastavěnou plochou zaujímá rozlohu cca 1 666 m². Dopravní napojení areálu je na ulici K Cementárně (silnice II/599) v jižní části areálu.

Dle KN jsou jednotlivé pozemky vedené jako „zastavěná plocha a nádvoří“ (p.p.č. 3022/17, 3022/81, 3022/85 v k.ú. Radotín) a „ostatní plocha“ (p.p.č. 3022/64, 3022/72 v k.ú. Radotín). Jedná se o pozemky evidované jako plochy bez ochrany ZPF (bez evidované BPEJ). Řešené území se dále nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Zájmové území je v platném územním plánu Hlavního města Prahy vymezeno jako plochy výroby, skladování a distribuce (VS). Záměr je v souladu s územním plánem.

Areál cementárny je veden v Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) jako lokalita s prioritou N2.0 (nadpozaďová, avšak nízká kontaminace – žádné zdravotní riziko ani rozpor s legislativou či s jinými zájmy chráněnými podle zvláštních předpisů, ani žádné omezení multifunkčního využívání lokality). Monitoringem byly zjištěny zvýšené koncentrace benzo(a)pyrenu a lokálně i některých dalších vybraných PAU. Zvýšené obsahy PAU v zeminách nebyly vyhodnoceny jako rizikové a nepředstavovali nekarcinogenní ani karcinogenní riziko pro lidské zdraví. Zjištěné obsahy PAU nešlo jednoznačně spojovat s provozem cementárny.

Etapa výstavby (pojezdy stavebních mechanismů a automobilů, zemní práce a terénní úpravy) představuje určité riziko ohrožení kvality půd a horninového prostředí (např. v důsledku úniku paliv a provozních kapalin). Pro minimalizaci rizik dodržována opatření vyplývající z platné legislativy.

V rámci realizace záměru dojde k odstranění stávajících objektů Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady. Bude vybourána železobetonová záchytná vana, ve které byly uloženy zásobníky oleje. Nádrž byla určena k případnému zachycení až 50% oleje na krátkou dobu v případě havarijního úniku oleje ze zásobníků, proto je předpoklad, že část vybouraného materiálu může být kontaminována nebezpečnými látkami (oleje). V rámci demolice a výkopových prací v prostoru nádrže je nutné zřetelně znečištěné konstrukce separovat a nakládat s nimi v souladu s platnou legislativou (zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech a příslušné prováděcí vyhlášky – č. 273/2021 Sb. o Podrobnostech nakládání s odpady, č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů).

V rámci zemních prací budou realizovány výkopové a demoliční práce. Předpokládaným výkopovým materiálem je šterkodrt, která bude odvezena na příslušnou mezideponii v rámci areálu cementárny a využita k zásypu jámy po odstranění záchytné vaně. Z toho důvodu se předpokládá, že všechny výkopové materiály budou využity na zpětné zásypy.

Za podmínky nakládání s odpady v souladu s platnou legislativou se nepředpokládá negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

Území se nenachází v oblasti ohrožené seismickou aktivitou, na poddolovaném území, chráněném ložiskovém území, ani území ohroženém sesuvy. Nejbližší ložisko nerostných surovin se nachází cca 700 m východním směrem od záměru. Jde o chráněné ložiskové území Kosoř-Hvízd'ala (ID 06580000). Z hlediska radonového indexu se lokalita nachází v kategorii 2 – radonový index střední (kvartér, hlubší podloží střední).

Posuzovaný záměr nebude mít významný vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje.

Realizace posuzovaného záměru má vazbu na využívání přírodních zdrojů v tom smyslu, že představuje snížení objemu využívaného vápence (vápencové rubaniny) a jeho nahrazení spongilitem, tedy jemnozrnným křemičito-vápenatým slínovcem (druh opuky, usazená hornina nacházející se v křídových vrstvách Českého masívu).

D.1.6 Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy

Zájmová lokalita je tvořena zpevněnými plochami a stávajícími objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určenými k demolici. Plochy jsou zpevněné bez rostlinného pokryvu.

Stavební práce ani realizace záměru nebude ovlivňovat biodiverzitu v dané lokalitě.

Vlivy na flóru

V místě záměru se nenachází rostlinný pokryv. Záměrem **nebudou negativně ohroženy významné části vegetace či biotopů.**

Vlivy na dřevinné prvky rostoucí mimo les

Na zájmové lokalitě se nacházejí žádné dřeviny rostoucí mimo les. **Dřevinná vegetace nebude záměrem ovlivněna.**

Vlivy na faunu

Vzhledem k charakteru a umístění zájmové lokality lze vyloučit ovlivnění fauny.

Vlivy na územní systémy ekologické stability

Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v § 3 písm. a) jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Vymezení ÚSES stanoví orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany ZPF a státní správy lesního hospodářství.

V zájmového území se nachází hned několik prvků ÚSES. Jde o nadregionální biokoridory N3/7 Údolí Radotínského potoka a N3/5 Lochkovský profil – Podhoří vzdálené zhruba 50 m od umístění záměru. Nejbližším lokální prvkem ÚSES je L1/221 Lochkovský profil vzdálený cca 350 m severozápadním směrem.

Prvky ÚSES nebudou záměrem dotčeny nebo narušeny.

Vlivy na významné krajinné prvky (VKP)

Významný krajinný prvek (VKP) je dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled, případně přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny příslušný orgán státní správy. Jedná se obvykle o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé a přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být také plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Nejbližšími VKP ze zákona jsou Radotínský potok (cca 50 m východně) a lesní porosty západním, východním a severním směrem.

K dotčení registrovaných i obecných VKP záměrem nedojde.

Vlivy na lokality evropského významu a ptačí oblasti

Zájmová oblast není součástí ani nepřichází do kontaktu s žádnou EVL ani ptačí oblastí podle § 45a zákona č. 114/1992 Sb. Významně negativní vliv záměru na lokality soustavy Natura byl stanoviskem příslušného úřadu vyloučen (viz příloha č. 2 tohoto oznámení).

Uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost předmětů ochrany Natura 2000.

Vlivy na zvláště chráněná území

Lokalita navrhované výstavby se nachází ve III. ochranném pásmu CHKO Český kras při jeho západním okraji. V blízkém okolí areálu cementárny se dále nacházejí NPP Lochkovský profil, PP Radotínské skály či NPP Černé rokle. Severně od areálu se nachází Přírodní park Radotínsko – Chuchelský háj.

S ohledem na charakter záměru a jeho umístění v centrální části cementárny, která je v současné době zastavěna a využívána pro výrobu cementu, bude vliv záměru na tento předmět ochrany málo významný.

D.1.7 Vlivy na krajinu

Zájmové území bylo již historicky ovlivněno průmyslovou zástavbou. Dle ÚAP hlavního města Prahy – JEV 17 a JEV 18 (LÖW J. a kol.) z roku 2008 jde o oblast krajinného rázu Radotínské údolí. Jde o oblast složenou z mozaiky lesních, stepních a skalních společenstev v různém stádiu sukcese, vázaných na vápencový podklad a krasové tvary. Významně zastoupeny zde jsou aktivní lomy.

Nejvyšší stavbou plánovaného záměru jsou skladová sila o navrhované výšce 40,7 m a mlýnice komponent s výškou v nejvyšší části 47,7 m. Vzhledem k tomu, že záměr je zasazen do průmyslového areálu mezi objekty, které jej převyšují, tyto nové objekty již více neovlivní vizuální charakteristiky a nebudou znamenat významnější zásah do krajinného rázu území.

D.1.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Zájmová lokalita se nachází mimo památkové rezervace, případně zóny (např. městské nebo vesnické památkové zóny). V místě předmětného záměru se nenachází žádné kulturní či technické památky, drobná architektura, ani historické parky a zahrady, objekty kulturního dědictví místního významu ani místa historických událostí.

Při provádění zemních prací bude postupováno ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči a zákona č. 242/1992 Sb. V případě zjištění výskytu archeologických památek bude nezbytné umožnit záchranný archeologický výzkum

Posuzovaný záměr nemá vliv na hmotný majetek a kulturní památky.

D.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Realizací záměru nedojde k trvalému záboru půdy, která je chráněna jako zemědělský půdní fond či jako pozemky určené k plnění funkce lesa. Nenachází se zde chráněná ložisková území ani ochranná pásma vodních zdrojů. Území záměru se nachází ve III. zóně CHKO Český kras při jejím východním okraji. Nedojde ani k narušení krajiny a krajinného rázu území.

Z výpočtů hodnotících emise do ovzduší a hlukové emise vyplývá, že realizací záměru v souladu s platnou legislativou nebude docházet k významným negativním vlivům na životní prostředí ani ke zvyšování zdravotních rizik či k narušování faktorů pohody obyvatelstva.

Za předpokladu realizace podmínek k ochraně veřejného zdraví a životního prostředí vyplývajících z procesu posuzování lze konstatovat, že životní prostředí v dotčené lokalitě jako celek nebude ovlivněno nad únosnou míru. Z tohoto pohledu lze vliv záměru považovat za neutrální až mírně negativní, s málo významným vlivem na životní prostředí.

D.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranici

Záměr není umístěn v bezprostřední blízkosti státní hranice. Vzhledem k velikosti záměru jsou vlivy přesahující státní hranice vyloučeny.

D.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné

Základní opatření k prevenci, eliminaci a minimalizaci nepříznivých vlivů záměru na životní prostředí vycházejí ze zákonných požadavků a jsou součástí vlastního záměru.

Pro období provozu záměru bude aktualizována potřebná dokumentace v souvislosti s nutnou změnou integrovaného povolení, která bude postihovat případné kolizní situace i z hlediska ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Hodnocení bylo provedeno na základě dostupných informací (využití dostupných mapových aplikací), průběžných výsledků prováděných průzkumů (měření hluku ze stávajících stacionárních zdrojů hluku), na základě metod matematického modelování (rozptylová studie, hodnocení hluku z provozu na pozemních komunikacích). Prognózy byly prováděny na základě analogie s obdobnými záměry, přičemž byly využity praktické zkušenosti řešitelů.

Aplikované metodické postupy jsou podrobně popsány v příslušných podkladových studiích, případně jsou zmíněny výše v odpovídajících kapitolách textu předkládané dokumentace, stejně jako použité legislativní a jiné normy. Seznam použitých obecnějších podkladů a literatury je uveden na předposlední straně v textu oznámení, seznamy dalších speciálních podkladů jsou součástí jednotlivých dílčích studií.

D.6 Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Posouzení záměru bylo provedeno na základě informací poskytnutých objednatelem, konzultací s projekční kanceláří a s odbornými firmami a na základě dalších podkladů včetně osobních zkušeností zpracovatele oznámení. U vlivů posuzovaných na základě počítačových modelů (rozptylová studie) je nutno počítat s jistou neurčitostí výsledků, způsobenou nutným zjednodušením vstupních parametrů a matematických operací příslušných metod. Metodická

omezení a zdroje nejistot jsou zmíněny nebo podrobně komentovány v textu studie. Výsledky modelů a z nich učiněné závěry jsou ale pro sledovaný účel dostatečně spolehlivé.

Vzhledem k charakteru stavby a s ohledem na předpokládané vlivy záměru na obyvatelstvo a životní prostředí, nebyly zjištěny žádné kritické skutečnosti, které by bylo nutno ověřit podrobnějšími analýzami. Lze tedy konstatovat, že v průběhu zpracování oznámení se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou specifikaci možných vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví, nebo které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Umístění záměru je řešeno v jedné variantě.

Pro toto oznámení nebylo předloženo variantní řešení. Navržený způsob realizace záměru vyplývá z požadavků investora, možností daných současným stavem předmětného území a Územního plánu hlavního města Prahy.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

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

Mapová dokumentace týkající se údajů v oznámení je součástí textu oznámení.

F.2 Další podstatné informace oznamovatele

Doplňující údaje nejsou pro účely tohoto oznámení potřebné.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

G.1 Předmět oznámení

Dle sdělení Magistrátu hlavního města Prahy, odboru ochrany prostředí v dopise č.j. MHMP1350246/2023 zde dne 27. 6. 2023, naplňuje předložený záměr ustanovení §4 odst. 1 písm. c) zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, z důvodu změny technologie. Podle přílohy č. 1 téhož zákona spadá záměr do kategorie II, bodu 37 ve znění „Zařízení na výrobu cementu, vápna nebo zpracování magnezitu od stanoveného limitu“ (jmenovitě 15 tis. t/rok). Realizací záměru nedojde ke zvýšení kapacity stávající výroby cementu, která je 700 000 t/rok.

Předmětem záměru je snížení emisí oxidu uhličitého (CO₂), který je významným skleníkovým plynem s negativním vlivem na klima celé planety. Jeho vznik je neoddelitelnou součástí výroby cementu. Procesní CO₂ vzniká tepelným rozkladem vápence, který je obsažen v cementářské surovině, palivový CO₂ vzniká spalováním paliv v rotační peci.

V souvislosti se záměrem bude instalován nový vertikální mlýn pro mletí spongilitu a dalších komponent, které nahradí částečně slínek, a tím se sníží slínekový podíl v cementu. Částečnou náhradou slínek, s jehož výrobou souvisí vznik CO₂, za spongilit, při jehož využití CO₂ nevzniká, bude při zachování stejné produkce cementu vyprodukováno nižší množství emisí CO₂. Po realizaci

projektu se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení i provozu pecí, s čímž souvisí snížení produkce palivového CO₂.

Pro zachování stávající kapacity výroby bude realizována **výstavba nového vertikálního mlýna** a s ním souvisejících objektů mlýnice, skladovacích sil mletých surovin (2x silo s kapacitou 1000 t), dopravy materiálů do mlýnice a přívodu pecních plynů do mlýnice. To vše bude doplněno o energetiku v nové trafostanici a příslušných rozvodnách.

Kapacitní údaje týkající se instalace nové technologie – vertikálního mlýna:

Potřeba surovin je uváděna jako **předpokládaná maximální možná potřeba** při využití maximálních mlecích kapacit jednotlivých komponent. Skutečná potřeba komponent bude závislá od požadavků na výrobu jednotlivých druhů cementů.

Spongilit	max 170 369 t/rok
Vápenec	max 62 985 t/rok
Struska	max 37 331,5 t/rok
Slínek	max 2 696,6 t/rok

Záměr je předkládán jako jednovariantní. Uvedení záměru do provozu je podmíněno změnou platného integrovaného povolení (IP).

G.2 Charakter a účel záměru

Koncept záměru „Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí“ vychází z požadavků investora v reakci na legislativní požadavky kladené na dekarbonizaci (omezení produkce množství CO₂) napříč průmyslovými odvětvími všech zemí Evropské unie.

V současné době se v areálu cementárny v Radotíně vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem 65 - 100 % slínku. Z důvodu snižování emisí CO₂ společnost plánuje přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů, a tím snižovat slínkový podíl ze současné hodnoty 78 % (2021) na 63 % (2030) a dále pak až k 50-ti % v roce 2035. Je uvažováno, že v roce 2024 bude plánovaná spotřeba spongilitu 32 100 t/rok (ve vlhkém stavu) a tato spotřeba bude postupně narůstat až do roku 2030, kdy je plánována spotřeba spongilitu 120 000 t/rok (ve vlhkém stavu).

Spongilit je jemnozrnný křemičito-vápenatý slínovec, mezi jehož vlastnosti patří vysoká nasákavost (20 – 25 %), proto je zapotřebí ho před samotným zpracováním vysušit. Pro zpracování a vysoušení spongilitu bude využíván nově navrhovaný vertikální mlýn. K vysoušení bude využíváno odpadní teplo ze stávajících rotačních pecí případně z chladičů slínku. Odpadní plyn bude vypouštěn novým komínem. Namletý materiál bude skladován ve dvou zásobních silech a následně přidáván ke směsi mleté dvojicí stávajících kulových mlýnů.

G.3 Lokalita

Záměr je situován na pozemcích parc. č.: 3022/17, 3022/64, 3022/72, 3022/81 a 3022/85 v k.ú. Radotín [738620]. Stavba se nachází v severozápadní části obce Radotín v městské části Praha 16 v nadmořské výšce 229 m n. m.

Záměr bude umístěn v areálu společnosti Českomoravský cement, a.s. – Závod Radotín, v jeho centrální části. Areál je dopravně napojen na silnici II/599 (ulice K cementárně) s přímým spojením na D0 (Pražský okruh). Příjezd je řešen přes hlavní vstup v jižní části areálu. Plocha záměru je částečně zastavěna stávajícími objekty Havarijní jímka pro TTO (v projektové dokumentaci s označením 37 Silo havarijní) a 41 Provozní sklady určenými k demolicí. Část plánovaného záměru je situována na zpevněných volných plochách. Celková rozloha dotčených pozemků činí 18 677 m². Předkládaný záměr svou zastavěnou plochou zaujímá rozlohu cca 1 666 m².

Zájmové území je v platném územním plánu Hlavního města Prahy vymezeno jako plochy výroby, skladování a distribuce (VS). Dle KN se zde nachází plochy vedené jako „zastavěná plocha a nádvoří“ (p.p.č. 3022/17, 3022/81, 3022/85 v k.ú. Radotín) a „ostatní plocha“ (p.p.č. 3022/64, 3022/72 v k.ú. Radotín).

Řešené území se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu (ZPF) nebo určených k plnění funkce lesa (PUPFL). V prostoru uvažovaném pro umístění záměru se nenachází žádný vegetační pokryv ani dřeviny.

Dotčené území se nachází v CHKO Český kras (III. zóna). Hranice CHKO je vedena východním směrem od plánovaného záměru po silnici č. II/599 v ulici K Cementárně a severně ulicí Na Cikánce. V blízkosti areálu cementárny se nachází řada dalších zvláště chráněných území (PP Radotínské skály cca 50 m JV od zájmového areálu a NPP Lochkovský profil cca 50 m S od zájmového areálu). Záměr nezasahuje do ploch významných krajinných prvků, evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí, které jsou součástí systému Natura 2000. Nejbližší evropsky významná lokalita leží 50 m S od hranice areálu cementárny (EVL Lochkovský profil). Záměr nezasahuje do prvků územního systému ekologické stability (ÚSES). V blízkosti se nachází osa nadregionálního biokoridoru N3/7 Údolí Radotínského potoka (cca 50 m Z) a N3/5 Lochkovský profil - Podhoří (cca 50 m Z od hranice areálu cementárny).

V dotčeném území se nenachází ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Dotčené území nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) či jiných území vymezených pro ochranu vod. Přes areál cementárny (cca 50 m západně od záměru) protéká Radotínský potok, na jehož toku je vyhlášeno záplavové území pro 100-letou vodu a aktivní zóna záplavového území. Posuzované území záměru leží mimo záplavové území.

Zájmové území je od 60 let. 20. století využíváno k výrobě cementu. Území nepatří do oblastí hustě zalidněných. Nejbližší obytná zástavba se nachází cca 100 m jižně od areálu cementárny.

G.4 Vliv záměru na zdraví lidí a životní prostředí

Společnost Českomoravský cement, a.s., v souladu s celkovou podnikatelskou strategií, má zaveden integrovaný systém managementu. Tato integrace zahrnuje certifikaci a údržbu systémů:

- management kvality QMS dle ČSN EN ISO 9001
- environmentální management EMS dle ČSN EN ISO 14001
- management hospodaření s energií EnMS dle ČSN EN ISO 50001
- management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci SMS dle ČSN ISO 45001

Systémy managementu se vztahují na těžbu a úpravu vápenců, výrobu a dodávání cementu, vnitropodnikovou dopravu surovin a hotových výrobků.

K ochraně životního prostředí přistupuje firma komplexním způsobem na principech trvale udržitelného rozvoje. Mezi priority patří rekultivace lomů, ochrana ovzduší, půdy a vody, snižování sekundární prašnosti a hluku, minimalizace vznikajících odpadů a snižování energetické náročnosti výroby. Dlouholetou snahou je také úspora neobnovitelných přírodních zdrojů. Využíváním alternativních surovin a paliv společnost nejen šetří přírodní zdroje, ale zároveň pomáhá energeticky využívat různé druhy materiálů, které by v mnoha případech končily na skládkách a zatěžovaly životní prostředí. Velká pozornost je v neposlední řadě věnována také dalšímu zlepšování vzhledu a čistoty závodů a tím vytváření lepšího pracovního prostředí. (zdroj: <https://www.heidelbergcement.cz/cs/o-nas/cmc>)

Výstavba záměru představuje určité riziko ohrožení kvality vody i půd a horninového prostředí z důvodu mírného zvýšení nároků na dopravu, možnosti úniku PHM a olejů, zvýšení hluku,

prašnosti a emisí znečišťujících látek z nákladních automobilů a stavebních mechanismů. Tyto negativní faktory lze eliminovat dodržováním legislativou daných podmínek a opatření při výstavbě a dodržováním bezpečnostních pravidel a předpisů. Vzhledem k jejich časové omezenosti je lze posoudit jako malé a málo významné.

Důraz je v době výstavby kladen zejména na ochranu podzemních vod před jejich znečištěním při odstraňování havarijní vany olejů v rámci demoličních prací a na posouzení odstraňovaných materiálů s ohledem na možný výskyt azbestu.

Pro daný záměr byla zpracována v září 2022 rozptylová studie společností Středisko odpadů Mníšek s.r.o. (příloha č. 5 tohoto oznámení) a v dubnu 2023 odborný posudek podle § 11 odst. 8 zák. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší a vyhlášky MŽP 415/2012 Sb. (příloha č. 6 oznámení).

Z rozptylové studie a odborného posudku vyplývá, že navrhovaná technologická zařízení jsou v souladu s referenčními dokumenty BREF pro určování BAT:

- Dopravní cesty na technologické lince jsou zakrytovány a přesypy odprášeny textilními filtry. Odprašky z filtrů jsou zavedeny zpět do technologie. Uzavřeny a odprášeny jsou i některé další technologické části, kde lze předpokládat vznik fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek. Celý systém je řízen automaticky.
- Plochy používané nákladními vozy jsou zpevněné a jejich povrch je udržován co nejčistší. Za suchého počasí jsou fugitivní emise omezovány skrápěním cest.
- Všechny výduchy z ventilátorů filtrů budou osazeny měřením zaprášenosti vzdušiny v potrubí, které bude osazeno ve vertikální nebo horizontální potrubní části, kde bude čistá přímá délka potrubí min 5 vnitřních průměrů potrubí před a 5 vnitřních průměrů potrubí za tímto měřícím místem.

Závěrem rozptylové studie je konstatováno, že realizací záměru nebude docházet v budoucnosti k překračování imisních limitů pro hodnocené základní znečišťující látky (PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂). Realizací záměru dojde ke snížení imisní zátěže oxidy dusíku NO_x. Vzhledem k samotnému charakteru záměru, jehož předmětem je snižování emisí CO₂ coby významného „skleníkového plynu“ do ovzduší, je zřejmý pozitivní vliv realizace záměru na klima. Záměr není v rozporu s Programem zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01, aktualizace 2020. Posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný.

Veškerá technologie, která produkuje hluk, bude situována o interiéru navrhovaných budov, kde jsou obvodové konstrukce navrženy tak, aby bránily průniku hluku přes obvodový plášť. Nejbližším chráněným prostorem relevantním z hlediska šíření hluku ze stacionárních zdrojů je objekt k bydlení – adresní místo K cementárně 12/23, Radotín. V chráněném prostoru tohoto domu probíhají průběžně měření hluku. K ověření bezpečného provozování vertikálního mlýna ve vztahu k ochraně nejbližšího chráněného prostoru před hlukem bude realizováno měření ve smyslu závazného stanoviska HSHMP č.j. HSHMP 18201/2023 HP 46/23/LHO ze dne 28. 3. 2023 v rámci zkušebního provozu (příloha č. 3 oznámení).

Ze závěru vyhodnocení hluku modelovaného v programu HLUK+ verze 12.01 profi12 na základě nového rozložení dopravy surovin a produkovaného cementu na pozemních komunikacích vyplývá, že navýšení hladin hluku z liniových zdrojů realizací záměru nebude znamenat ovlivnění nejbližšího chráněného prostor staveb nadlimitním hlukem.

Plánovaný záměr nebude mít negativní vliv na jakost povrchových a podzemních vod. Místem záměru procházejí trasy inženýrských sítí stávající dešťové kanalizace a vodovodu s pitnou a technologickou vodou, které budou částečně přeloženy do nové polohy. Nedojde ke zvýšení odběru pitné vody v lokalitě. Dešťové vody ze střech budou vyústěny do šterkových ploch, kde přirozeně vsakují, a tak budou ponechány v zájmovém území. Voda ze zpevněných ploch, části

střech a vnitřního prostoru nové mlýnice komponent (z postřiku stolu ve mlýnici a případného vypouštění nádrže) bude odvedena přímo do dešťové kanalizace. Charakter stavby a technologie nevyžaduje odvádění splaškových vod.

Výskyt chráněných nebo ohrožených druhů rostlin a živočichů ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky č. 395/1992 Sb. případně z červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky nebyl prokázán. Technologie bude umístěna do centrální části závodu s budovami a zpevněnými plochami bez rostlinného pokryvu.

Záměr nebude negativně ovlivňovat krajinný ráz, zvláště chráněná území definovaná zákonem 114/1992 Sb., prvky ochrany přírody Natura 2000, prvky územního systému ekologické stability, ani významné krajinné prvky.

Výstavba vertikálního mlýna nepředstavuje zvýšené riziko havárií oproti stávajícímu stavu. V případě, kdy by došlo k poruchovému nebo havarijnímu stavu s možností zvýšení emisí do ovzduší, musí provozovatel postupovat v souladu s provozním řádem dle 201/2012 Sb. s pokyny pro poruchové a havarijní stavy, tj. bezodkladně omezit nebo i zastavit provoz zdroje a poruchový (havarijní) stav odstranit.

Realizace záměru „Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí“ nebude mít významný negativní vliv na životního prostředí a na zdraví obyvatel.

H. PŘÍLOHY

Přílohy jsou umístěny na konci oznámení a sestávají z těchto materiálů:

1. Vyjádření orgánu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
2. Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
3. Závazné stanovisko Hygienické stanice hlavního města Prahy
4. Autorizovaný protokol o měření hluku (květen 2023)
5. Rozptylová studie
6. Odborný posudek podle § 11 odst. 8 zák. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, a vyhlášky MŽP 415/2012 Sb.
7. Integrované povolení

Datum zpracování: 23. 10. 2023

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

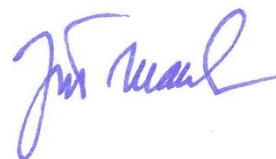
Dr. Ing. Jiří Marek

Zaměstnavatel: Vodní zdroje Ekomonitor, s.r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim

tel.: +420 469 682 303-05, 602 108 339

e-mail: jiri.marek@ekomonitor.cz

Zpracovatel je držitelem osvědčení o odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků podle zákona č. 100/2001 Sb., autorizace udělena rozhodnutím MŽP č.j. 42827/EN/07 ze dne 25.6.2007, prodlouženo rozhodnutím č.j. 85183/ENV/16 ze dne 7. 3. 2017 a rozhodnutím č.j. MZP/2022/710/616 ze dne 17. 2. 2022.



.....
Dr. Ing. Jiří Marek

Spolupracovali:

Ing. Alexandra Machová

Ing. Jarmila Černá

Ing. Jana Marková

LITERATURA

- CULEK, M. a kol. Biogeografické regiony České republiky. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6693-9.
- DEMEK, Jaromír a Peter MACKOVČIN, ed. Zeměpisný lexikon ČR. vyd. 2. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.
- GRULICH, V. CHOBOT, K. et al. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2017. ISBN 978-80-88076-47-6.
- CHYTRÝ, M. Katalog biotopů České republiky: Habitat catalogue of the Czech Republic. 2. vyd. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010. ISBN 978-80-87457-03-0.
- LÖW, J. a kol. Územně analytické podklady hlavního města PRAHY. Brno, 2008.
- LUNDÁKOVÁ, I. Rozptylová studie – Nový vertikální mlýn pro mletí cementových komponent – cementárna Radotín. Mníšek pod Brdy: Středisko odpadů Mníšek s.r.o., 2022.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z. Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky. Praha: Academia, 2001. ISBN 80-200-0687-7.
- PERGL, J. SÁDLO, J. PETRUSEK, A. LAŠTŮVKA, Z. MUSIL, J. PERGLOVÁ, I. ŠANDA, R. ŠEFROVÁ, H. ŠÍMA, J. VOHRALÍK, V. & PYŠEK, P. Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. NeoBiota, 2016. 28: 1-37.
- PROCHÁZKA, F. ed. Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). Praha: Agentura ochrany a krajiny, 2001. ISBN 80-86064-52-2.
- QUITT, E. Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica, 16. Geogr. ústav ČSAV. Brno, 1971.
- TOMÁŠEK, J. Odborný posudek – Změna zdroje znečištění ovzduší – instalace vertikálního mlýna. Mníšek pod Brdy: Středisko odpadů Mníšek s.r.o., 2023.
- SKALICKÝ, V. Regionálně fyto geografické členění. In: Hejný S. a Slavík B.: Květena ČSR I., Academia, Praha, 1988.
- SYNEK, M. Flora jihozápadního okraje českého krasu. Bakalářská práce. Praha, 2010.
- Dokumentace pro vydání stavebního povolení – Souhrnná technická zpráva. Trenčín: PIO Keramoprojekt a.s., 2023.

Podklady z internetových stránek organizací:

- AOPK ČR [online]. Dostupné z: <https://aopkcr.maps.arcgis.com/>
- Česká geologická služba [online]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/>
- Česká informační agentura životního prostředí [online]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz/>
- iKatastr: mapa a informace z KN [online]. Dostupné z: <https://www.ikatastr.cz/>
- Informační systém o archeologických datech Národního památkového ústavu. [online]. Dostupné z: <http://isad.npu.cz/>
- IPR Praha [online]. Dostupné z: <https://iprpraha.cz>
- Letopisecká komise Radotín [online]. Dostupné z: <https://www.letopisciradotin.cz/o-radotinu/>
- Mapy.cz [online]. Dostupné z: <http://mapy.cz/>
- Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>
- Národní památkový ústav [online]. Dostupné z: <https://www.npu.cz/>
- Portál ČHMÚ [online]. Dostupné z: <https://www.chmi.cz/>

Portál životního prostředí Praha [online]. Dostupné z: <https://portalzp.praha.eu>

Památkový Katalog [online]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/>

Praha 16 – Radotín [online]. Dostupné z: <https://www.mcpraha16.cz/>

Pražská příroda [online]. Dostupné z: <http://www.praha-priroda.cz/>

Surovinový informační systém [online]. Praha: Česká geologická služba. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/suris/>

Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Radotín>

Příloha č. 1

Vyjádření orgánu územního plánování

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Ing. Alexandra Machová
Píšťovy 820
537 01 Chrudim
ID DS: 3v8a5db

Váš dopis zn./ze dne:

Vyřizuje/tel.:

Č. j.:

Ing. Tomáš Satori

MHMP 1556988/2023

236 005 808

Sp. zn.:

Počet listů/příloh: **3/0**

S-MHMP 1470076/2023

Datum:

24.07.2023

Vyjádření k plánovanému záměru "**Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí**" umístěnému na pozemcích parc. č. 3022/17, 3022/64, 3022/72, 3022/81, 3022/85 v k.ú. Radotín

Odbor územního rozvoje Magistrátu hl. m. Prahy (dále jen „UZR MHMP“) obdržel dne 10. 7. 2023 žádost o vyjádření, kterou podala společnost Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., IČ: 15053695, se sídlem Píšťovy 820, 537 01 Chrudim, a která je zpracovatelem „oznámení“ podle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Dle předloženého popisu záměru a koordinační situace je předmětem záměru snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí. Předmětem záměru je výstavba sil, vertikální mlýnice a úpravy ve stávajících objektech areálu. Jedná se hlavně o novou stavbu. Částečně se jedná o změny, resp. úpravy na dokončených stavbách, které jsou v současnosti využívány ve výrobním procesu. Všechny jednotlivé části jsou navrženy v souvislosti s mletím komponent pro výrobu cementu ve vertikálním mlýnu, dopravy komponent k mletí, skladování mletých komponent a jejich následnou dopravu do cementové mlýnice. Všechny stavební objekty a vedení technické infrastruktury jsou navrženy v rámci stávajícího areálu cementárny Radotín. Součástí záměru jsou tyto konkrétní stavební objekty: SO 001 HTU, demolice, přeložky inženýrských sítí, SO 002 Doprava materiálů do mlýnice, SO 003 Přívod pecních plynů do mlýnice, SO 004 Mlýnice komponent, SO 005 Skladovací sila mletých surovin (2 x silo 1000 t), SO 006 Mlýnice cementu, SO 007 Rozvodna a pomocné objekty, SO 008 Konečné terénní úpravy a komunikace, SO 010 Přípojka VN.

Odbor územního rozvoje Magistrátu hl. m. Prahy, jako orgán územního plánování (dále jen „úřad územního plánování“) podle ustanovení § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“), vydává ve smyslu přílohy č. 3 části H zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a podle § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, toto vyjádření:

Podle platného Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy schváleného usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9. 9. 1999, který nabyl účinnosti dne 1. 1. 2000, včetně platných změn i změny Z 2832/00 vydané usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 39/85 dne 6. 9. 2018 formou opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12. 10. 2018, se předložený záměr předběžně nachází v zastavitelném území, v ploše s rozdílným způsobem využití VS – výroby, skladování a distribuce.

Dále se záměr nachází v těchto informativních prvcích územního plánu, které musí být respektovány:

- ochranná zóna nadregionálního biokoridoru (výkres ÚP č. 19 – Územní systém ekologické stability).

Podle limitů uvedených ve výkresech Územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy se záměr částečně nachází v:

- ochranné pásmo zvláště chráněných území (ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.),
- chráněná krajinná oblast český kras (ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.),
- ochranné pásmo venkovních vedení VVN (ve smyslu zákona č. 458/2000 Sb.).

Využití pozemků musí být v souladu s obecně závaznou vyhláškou hlavního města Prahy č. 32/1999 Sb. HMP, o závazné části Územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy, ze dne 26. 10. 1999, ve znění všech pozdějších předpisů, tj. s přílohou č. 1 (Regulativy plošného a prostorového uspořádání území hlavního města Prahy) dle opatření obecné povahy č. 55/2018, pro které platí:

VS – výroby, skladování a distribuce

Hlavní využití:

Plochy pro umístění výroby a služeb všeho druhu, sklady, skladovací a distribuční plochy.

Přípustné využití:

Stavby a zařízení pro průmyslovou, zemědělskou rostlinnou výrobu, stavební i řemeslnou výrobu, opravárenská a údržbářská zařízení, služby, dopravní areály, plochy a zařízení pro skladování. Stavby a zařízení pro zpracování a skladování chemikálií, sběrné dvory, stavební dvory, betonárny, dvory pro údržbu pozemních komunikací, stavby pro skladování a deponování zboží a materiálu, pro celní odbavování nákladů, zařízení pro provoz a údržbu.

Veterinární zařízení, zařízení záchranného bezpečnostního systému, archivy a depozitáře, zařízení veřejného stravování, administrativní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², ambulantní zdravotnická zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, sběrný surovin, sběrné dvory, manipulační plochy, kompostárny a zařízení k recyklaci odpadů.

Školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, zařízení pro výzkum, služby, související s hlavním využitím.

Parkovací a odstavné plochy, garáže, drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, technická infrastruktura.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: služební byty. Dále lze umístit: specializovaná obchodní a distribuční zařízení, stavby pro chov hospodářských nebo kožesinových zvířat, hnojiště a silážní jámy, autovrakoviště.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nebude narušen provoz a užívání staveb a zařízení v okolí a zhoršeno životní prostředí nad přípustnou mírou.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

Předložený stavební záměr leží v zastavitelném území, v ploše s využitím VS, kde je v souladu s přípustným využitím této plochy, jelikož se jedná o stavby a zařízení pro průmyslovou výrobu, technickou infrastrukturu a vozidlovou komunikaci.

Závěr:

Na základě výše uvedeného bude předložený záměr **v souladu** s platným Územním plánem SÚ hl. m. Prahy.

Toto vyjádření nenahrazuje závazné stanovisko odboru územního rozvoje, jako orgánu územního plánování podle § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. Po předložení podrobnější dokumentace a doložení specifik se může výrok závazného stanoviska lišit oproti tomuto předběžnému vyjádření.

Záměr byl posouzen výhradně z hledisek územního plánování. Jeho soulad s dalšími předpisy a nařízeními posoudí příslušné orgány státní správy a další subjekty, které se k záměru vyjadřují.

Ing. arch. Filip Foglar
ředitel odboru
podepsáno elektronicky

Rozdělovník:

1. Adresát (ID DS: **3v8a5db**)
2. Na vědomí
MHMP, UZR / Z (Ing. Žižka)

Příloha č. 2

Stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

ODDĚLENÍ
SPRÁVA CHKO ČESKÝ KRAS
267 18 Karlštejn 85
tel.: +420 951 42 4550
e-mail: stredni.cechy@nature.cz
<http://ceskykras.ochranaprirody.cz>
ID DS: ffydyjp

**Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim III**

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: SR/0767/SC/2023-4
SPISOVÁ ZNAČKA SR/0767/SC/2023

VYŘIZUJE: Urban

DATUM: 25. 9. 2023

Věc: stanovisko podle ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb. k záměru "Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín - Separátní mletí", na pozemcích parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17 v k.ú. Radotín

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (dále jen „Agentura“), jako orgán ochrany přírody podle ust. § 75 odst. 1 písm. e) zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění (dále jen „zákon“), příslušný podle ust. § 78 odst. 1 zákona, posoudila záměr "Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín - Separátní mletí", na pozemcích parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17 v k.ú. Radotín, kterou předložila společnost Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., IČ: 150 53 695, se sídlem Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III dne 14. září 2023 (pod naším č.j. 05180/SC/2023) a vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona a ust. § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád toto

STANOVISKO:

Ize vyloučit, že uvedený záměr "Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín - Separátní mletí", na pozemcích parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17 v k.ú. Radotín, může mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Odůvodnění:

Agentura obdržela dne 14. září 2023 (pod naším č.j. 05180/S/2023) žádost o stanovisko k záměru "Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín - Separátní mletí", na pozemcích parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17 v k.ú. Radotín, kterou předložila společnost Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., IČ: 150 53 695, se sídlem Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III. Investorem stavby je společnost Českomoravský cement, a.s. – Závod Radotín, IČ: 262 09 578, se sídlem Mokrý 359, 664 04 Mokrý-Horákov

Záměr spočívá v nové stavbě vertikálního mlýna pro mletí cementových komponent v prostoru Cementárny Radotín, nacházející se v ulici K cementárně 1261/25, za severním okrajem sídelní zástavby pražské městské části Radotín. Všechny stavební objekty, které jsou součástí navrhovaného záměru se nacházejí uvnitř stávající zastavěné plochy průmyslového areálu cementárny, konkrétně v jeho centrální části. Plocha na níž je nová stavba navrhována je z větší části zastavěná stávajícími objekty, menší část bude umístěna na volných, avšak zpevněných plochách. Terén v místě stavby je rovinatý.

Součástí záměru jsou převážně zcela nové stavby, částečně pak též změny, resp. úpravy na stávajících dokončených stavbách, které jsou v současnosti využívány ve výrobním procesu. Všechny jednotlivé části stavby jsou navrženy v souvislosti s mletím komponent pro výrobu cementu ve vertikálním mlýnu, dopravy komponent k mletí, skladování mletých komponent a jejich následnou dopravu do cementové mlýnice.

V rámci navržených stavebních úprav nedochází k zásahům do koncepce areálu cementárny. Navrhovaný celek stavebních a provozních objektů je pak organicky a funkčně zapojen do stávajícího areálu. Těsné vazby na okolní výstavbu a požadavky na rozpětí a zatížení vedly k návrhu převážně ocelové nosné konstrukce. V exteriéru je uplatněn lehký obvodový plášť ze sendvičových panelů s minerální vlnou ve vodorovném členění. Střešní plášť je navržen jako lehký obvodový plášť ze sendvičových panelů s minerální vlnou.

Agentura v souladu s ust. § 45i zákona posoudila, zda uvedený záměr "Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín - Separátní mletí", na pozemcích parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17 v k.ú. Radotín, může mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Záměr nepředstavuje rozšíření průmyslového areálu (zastavěného území obce), nepovede ke změně výškové hladiny zástavby a nezpůsobí zábor zemědělské půdy. Realizací záměru nedojde k zvýšení emisí, prašnosti nebo navýšení hlučnosti provozu. Předložený stavební záměr se nachází centrální části rozsáhlého průmyslového areálu stávající cementárny, rozkládající se na rovinatém dně Radotínského potoka. Plocha areálu cementárny svou jižní hranicí přímo navazuje na severní okraj sídelní zástavby Radotína. Stávající zástavba v prostoru cementárny odpovídá svému účelu – jedná se o technicistní objekty velkého měřítka (a výšky), s převahou ocelových konstrukcí.

Nejbližší evropsky významnou lokalitou na území CHKO Český kras (tzn. v kompetenci Agentury) je **EVL „Radotínské údolí“ (CZ114001)**, ležící v k.ú. Radotín a k.ú. Zadní Kopanina, jejíž hranice je od místa dotčeného uvedeným záměrem "Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín - Separátní mletí", na pozemcích parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17 v k.ú. Radotín, vzdálená cca 1 km. Ptačí oblast se na území CHKO Český kras nevyskytuje.

Předmětem ochrany EVL Radotínské údolí jsou evropsky významná přírodní stanoviště, náležející k biotopům lesním (šípákové doubravy, suťové lesy, dubohabřiny) a k bezlesí (polopřirozené suché trávníky, panonské skalní trávníky), evropsky významný druh živočicha - přástevník kostivalový (*Callimorpha quadripunctaria*) a rostliny - včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*).

Záměrem nedochází k žádné výraznější změně, lišící se od stávajícího způsobu využití území a jeho dopad bude výhradně lokální. Z těchto důvodů může uvedený záměr ovlivnit výhradně bezprostřední okolí řešené lokality a svým vlivem nebude zasahovat do širšího okolí, mimo zastavěné území. Na základě uvedených skutečností, vyloučila Agentura významný vliv koncepce na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Toto stanovisko se váže k záměru "Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín - Separátní mletí", na pozemcích parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17 v k.ú. Radotín, pouze podle ust. § 45i zákona a nenahrazuje jiná stanoviska.

Toto stanovisko není rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

RNDr. František Pojer
VEDOUcí SPRÁVY CHKO ČESKÝ KRAS

Obdrží:

- Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III (ID DS: 3v8a5db)

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píšťovy 820
53701 CHRUDIM II, Chrudim

Č. j.:
MHMP 1588834/2023
Sp. zn.:
S-MHMP 1426245/2023

Vyřizuje/tel.:
Ing. Magdalena Stehlíková
236 004 217
Počet listů/příloh: -/-
Datum:
27.07.2023

Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000

Magistrát hl. m. Prahy, odbor ochrany prostředí (dále jen „OCP MHMP“), jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) v návaznosti na žádost doručenou dne 30. 6. 2023, po posouzení návrhu záměru „**Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín-Separátní mletí**“, žadatele společnosti Vodní zdroje Ecomonitor s.r.o., IČO: 15053695, Píšťovy 820, 537 01 Chrudim, vydává podle § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

záměr **nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi významný vliv** na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality (dále jen „EVL“) ani ptačí oblasti (dále jen „PO“).

Odůvodnění

Předmětem záměru je stavební úpravy stávajících objektů a výstavba nových sil a vertikální mlýnice v areálu průmyslového areálu cementárny Radotín. Změny jsou navrženy pro zlepšení provozu mletí komponentů ro výrobu cementu, skladování a dopravu jednotlivých složek v rámci procesu výroby. Cílem těchto úprav je snížení výsledných emisí CO₂ a celkové prašnosti provozu. Záměr je situován mimo hranice ptačích oblastí a mimo hranice evropsky významných lokalit, resp. v dostatečných vzdálenostech od nich.

Nejbližší EVL od navrhovaného záměru je EVL **CZ0114001 - Radotínské údolí**, která je od záměru vzdálena vzdušnou čarou cca 1 km. Předmětem ochrany v této EVL je prioritní druh včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*) a prástevník kostivalový (*Callimorpha quadripunctaria*).

Včelník rakouský roste na suchých a výslunných biotopech, na stepích, kamenitých stráních a okrajích lesostepí. Je heliofyt vyhledávající výlučně nezastíněná stanoviště (zejména nezarostlé horní slunné okraje vápencových stěn). V minulosti byly některé lokality zničeny těžbou, v současné době je druh ohrožen především zarůstáním stanovišť dřevinami, lokálně i sešlapem nebo snahou o přenos rostlin do zahrádek. Negativně se mohou promítnout i extrémní klimatické podmínky a výskyt škůdců. Úbytek rostlin v těchto stádiích může znamenat zvláště pro menší populace velké problémy. Jedná se o hemikryptofyt až chamaefyt, bylinu až polokeř. Prástevník kostivalový preferuje skalnaté lesostepi, osluněné křovinaté stráně, řídké teplomilné doubravy, teplé suťové lesy, ale i osluněné lesní průseky. Dospělce ve dne zastihneme nejčastěji na porostech nektaronosných rostlin, především sadce konopáče (*Eupatorium cannabinum*). Druh má jednu generaci v roce, dospělci se vyskytují od konce června do začátku září, s vrcholem letu v poslední dekádě července a první polovině srpna.

V souvislosti s předměty ochrany uvedené EVL a s parametry uvedeného záměru lze konstatovat, že stavební činnost v rámci záměru a jeho následného provozu nemůže změnit přírodní podmínky na území EVL. Účelem záměru je zlepšení podmínek provozu cementárny a snížení emisí CO₂ do okolí areálu. Záměr tak neovlivní vláhové poměry v lokalitě, realizací záměru nedojde ke změně charakteru biotopu, druhové složení a charakter porostů zůstane zachován.

Mezi ohrožující faktory pro předměty ochrany evropsky významné lokality patří zejména nevhodné obhospodařování či jeho absence ať již vodních ploch či luk a lesů např.: intenzivní pastva a sečení luk v nevhodnou dobu, zarůstání a zalesňování podmáčených luk či jejich odvodňování, zarůstání stepních a lesostepních stanovišť křovinami a zarůstání skalních stěn a bradel, stejnověkost lesních porostů nevhodného druhového složení ad.

Dalšími negativními vlivy mohou být záměry výstavby na plochách s předměty ochrany či vlivy znečišťující životní prostředí.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr se nachází zcela mimo území EVL a PO a záměr může mít pouze lokální vliv dotýkající se vlastního území záměru a jeho nejbližšího okolí. Návrh záměru tedy nemůže mít vliv na chemismus půdy, obsah živin či vláhové poměry či způsob hospodaření na území EVL. Ptačí oblasti nejsou na území hlavního města Prahy vymezeny.

Jako podklad pro vydání tohoto stanoviska sloužila OCP MHMP žádost o vydání tohoto stanoviska, Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000, souhrny doporučených opatření pro EVL, Pravidla hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v EVL (zdroj https://www.mzp.cz/cz/evropsky_vyznamne_lokality) a plány péče pro jednotlivá zvláště chráněná území, mapy lokalit. Z těchto podkladů lze učinit kvalifikovaný závěr o možném vlivu na EVL v působnosti OCP MHMP.

Toto stanovisko nenahrazuje jiná rozhodnutí, závazná stanoviska či vyjádření OCP MHMP, není samostatným rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

Toto je vyjádření ve smyslu ustanovení § 154 zák. č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.

S pozdravem

v z. Ing. Martina Němečková, DiS.

Ing. Ivan Bednář

vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

podepsáno elektronicky

Příloha č. 3

Závazné stanovisko Hygienické stanice hlavního města Prahy



Váš dopis č. j.: sine
Ze dne: 28. 3. 2023
Naše č. j.: HSHMP 18201/2023 HP 46/23/LHO
Sp. zn.: S-HSHMP 18201/2023
Vyřizuje: Lenka Horáková
Tel.: 233 087 768
E-mail: lenka.horakova@hygp Praha.cz
Územní pracoviště:
Dukelských Hrdinů 347/11, Praha 7
V Praze dne: 24. 4. 2023
Počet listů/příloh: 1/0

Českomoravský cement, a.s.
Vlastimil Slovák
Mokrá 359
664 04 Mokrá - Horákov

IČ: 26209578

ID schránky: 2emdkzy

Závazné stanovisko k dokumentaci k projektu – „Nová stavba vertikálního mlýna pro mletí cementových komponent v prostoru Cementárny Radotín, ul. K Cemetárně 1261/25, 153 02 Praha 5 – Radotín“, parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17, v k.ú. Radotín

Na základě žádosti Vlastimila Slováka, trvale bytem Ostravská 442, 289 23 Milovice, technického pracovníka investic závodu Radotín a prodejního terminálu Králův Dvůr, doručené dne 4. 4. 2023 a doplněné dne 24. 4. 2023, který zastupuje firmu Českomoravský cement a.s., Mokrá 359, 664 04 Mokrá Horákov, IČ: 26209578, na základě plné moci ze dne 25. 5. 2016, posoudil orgán ochrany veřejného zdraví – Hygienická stanice hl. m. Prahy (dále „HSHMP“), dotčený správní úřad ve smyslu § 77 zák. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a § 4 odst. 2 zák. č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, předloženou dokumentaci k projektu – „Nová stavba vertikálního mlýna pro mletí cementových komponent v prostoru Cementárny Radotín, ul. K Cemetárně 1261/25, 153 02 Praha 5 – Radotín“, parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17, v k.ú. Radotín.

Po posouzení z hlediska požadavků ochrany veřejného zdraví vydává HSHMP, jako dotčený správní úřad ve smyslu § 77 zák. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a § 4 odst. 2 zák. č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů toto závazné stanovisko:

S předloženou dokumentací k projektu – „Nová stavba vertikálního mlýna pro mletí cementových komponent v prostoru Cementárny Radotín, ul. K Cemetárně 1261/25, 153 02 Praha 5 – Radotín“, parc. č. 3022/72, 3022/64, 3022/81, 3022/85 a 3022/17, v k.ú. Radotín

se souhlasí.

V souladu s § 77 zákona 258/2000 Sb. se souhlas váže na splnění uvedených podmínek:

Před započítáním užívání stavby bude HSHMP předložen:

- protokol z měření hluku prokazující, že hlučnost způsobená provozem všech instalovaných stacionárních zdrojů, nepřekračuje hygienické limity hluku s korekcí na druh chráněného prostoru a denní/noční dobu v nejbližším chráněném venkovním prostoru stavby sousedních objektů

Odůvodnění:

Dokumentaci vypracovala firma PIO Keramoprojekt, a.s., Dolní Šianec 1, 911 48 Trenčín, IČ:36308862, HIP Ing. Eduard Křištof, autorizovaný technik a technik české komory autorizovaných inženýrů, č. 3000366, datum 03/2023, číslo zakázky 6173-04-000-22-90, číslo paré neuvedeno.

Součástí doplněné PD je „Rozptylová studie“ – Nový vertikální mlýn pro mletí cementových komponent – cementárna Radotín, zpracovala Ing. Ivana Lundáková, Středisko odpadů Mníšek s.r.o., září 2022.

Předmětem předložené PD je nová stavba vertikálního mlýna pro mletí cementových komponent v prostoru Cementárny Radotín. Staveniště se nachází v centrální části stávajícího průmyslového areálu Českomoravský cement, a.s. V areálu firmy se vyrábí cementový slínek v rotačních pecích. Následně se

z cementového slínku vyrábí cement. Změna ve výrobě cementového slínku se týká instalace nového vertikálního mlýnu, který umožní udržet nynější mlecí kapacitu závodu za současného snížení průměrného slínkového faktoru ve vyráběných cementech. V současné době se vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem 65 – 100 % slínku. Z důvodu snižování emisí CO₂ firma plánuje přejít na výrobu tzv. spongilitových cementů s obsahem slínku 50 %, ve kterých bude slínek nahrazen spongilitem, který se musí před použitím vysušit. Ke zpracování spongilitu bude realizován nový vertikální mlýn, ve kterém bude spongilit i sušen. K sušení bude používáno odpadní teplo ze stávajících rotačních pecí případně z chladičů slínku. V novém mlýně budou zpracovávány i další přísady – vápenec a struska.

Hlavním technologickým zařízením je vertikální mlýn pro mletí komponent pro výrobu směsných cementů, horní část mlýnu tvoří dynamický separátor k odseparování požadované výsledné granulometrie mletých komponent. Mlýnský filtr, umístěný za dynamickým tříděčem, je určen k oddělení mletých komponent od vzdušiny odtahované z vertikálního mlýna.

Doprava komponentů pro mletí probíhá pásovými žlabovými dopravníky a elevátory. Pro dávkování jednotlivých komponent jsou určeny pásové váhy. K separaci magnetických materiálů jsou navrženy magnetické separátory a vibrační separátory s detektory kovů. Pro zabezpečení dopravy materiálu s požadovanou zrnitostí je nasazen vibrační síťový tříděč. Doprava vratné krupice je navržena pomocí řetězových dopravníků a korečkového elevátoru, doprava výsledných mletých komponent pomocí korečkových elevátorů a pneumatické žlabové dopravy. Na vážení je použita průtoková váha.

Ke skladování mletých komponent jsou určena betonová sila a k provoznímu přeskladnění je navrženo použít ocelové zásobníky.

Provětrávání stavby je zajištěno přirozeně a nuceně odsávacími ventilátory umístěnými na kritických místech. Pro nasávání vzduchu budou použity sací mřížky s prachovými filtry umístěné u podlahy. Prach vznikající při výrobním procesu bude odsáván filtračním zařízením. Rozvodna a trafostanice jsou odvětrány pomocí ventilátorů, rozvodna je chlazena pomocí čtyř vnitřních a čtyř venkovních chladících jednotek.

V rámci stavebních prací dojde k drobným bouracím pracím na stávajících stavebních objektech – cementová mlýnice, skládka TAP, výměník, sušárna strusky.

Dle „Zásad organizace výstavby“ v předložené souhrnné technické zprávě, jsou navrženy postupy výstavby, při jejichž zachování budou dodrženy hygienické limity hluku ze stavební činnosti stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k tomu, že v rámci stavebních prací budou probíhat bourací práce, je nutné v případě nalezení podezřelých materiálů doplnit stavební průzkum na přítomnost azbestu tak, aby se přítomnost těchto materiálů vyvrátila, resp. potvrdila. Do doby průzkumu musí být práce neprodleně přerušeny a v případě potvrzení přítomnosti azbestu musí být tyto materiály odstraněny způsobem podle platných právních předpisů.

Předložená dokumentace na výše uvedenou stavbu není v rozporu se zájmy chráněnými orgánem ochrany veřejného zdraví. Souhlas se váže na splnění níže stanovené podmínky:

Podmínka byla stanovena z důvodu ochrany obyvatel před hlukem a opírají se o požadavky § 30 zákona 258/2000 Sb., ve spojení s § 12 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Bc. Aleš Novotný, DiS.

rada oddělení hygieny práce II.

„podepsáno kvalifikovaným elektronickým podpisem“

Příloha č. 4

Autorizovaný protokol o měření hluku

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

IČ: 28538234

telefon: 602 645 242, 720 574 274

160 00 Praha 6

DIČ: CZ28538234

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

www.kontrahluk.cz

becka.j@kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

KB Praha 6

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Zápis v obch. rejstříku:

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Laboratoř je autorizována podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve smyslu znění pozdějších předpisů, ve vymezeném rozsahu činností, uvedeném v příloze Osvědčení o autorizaci č. A0140100322

AUTORIZOVANÝ PROTOKOL O MĚŘENÍ HLUKU AP-2356/23-05/G2-1

Předmět autorizace G2 - Měření slyšitelného hluku ve venkovním a vnitřním chráněném prostoru staveb

Název akce: **Rekonstrukce systému chlazení, Českomoravský cement a.s.,
Závod Radotín, K Cementárně 1261/25 (pozemek parc.č. 3022/3)**


Posouzení vlivu hluku z provozu nově instalované technologie

Vypracoval: Ing. Jiří Bečka st.



Kontroloval: Ing. Jiří Bečka ml.

KONTRAHLUK, s.r.o.
Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	1 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st. 

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3 IČ: 28538234 telefon: 602 645 242, 720 574 274
160 00 Praha 6 DIČ: CZ28538234 e-mail: becka.hluk@seznam.cz
www.kontrahluk.cz becka.j@kontrahluk.cz
Bankovní spojení: KB Praha 6 číslo účtu: 43-3846890207/0100
Zápis v obch. rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

Název akce: Rekonstrukce systému chlazení, Českomoravský cement a.s.,
Závod Radotín, K Cementárně 1261/25 (pozemek parc.č. 3022/3)
Posouzení vlivu hluku z provozu nově instalované technologie

Číslo protokolu: AP-2356/23-05/G2-1

Objednavatel: Českomoravský cement, a.s. (IČ: 26209578),
kontaktní osoba: pan Vlastimil Slovák

Účel měření:

- posouzení hluku z provozu nově instalované technologie, která zajišťuje chlazení ohřáté cirkulační vody (využívané pro chlazení pecí a chladiče slínku) - její vliv na chráněný venkovní prostor staveb před nejbližší okolní obytnou zástavbou (protokol bude využit pro následné vyjádření (rozhodnutí) místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví)
- poptávka ze dne 10. 2. 2023 (aktualizovaná v březnu) a následně zpracovaná nabídka ze dne 15. 3. 2023, zasláná objednavateli až dne 5. 5. 2023 (s ohledem na požadavek z předloženého stanoviska HS HMP k platné dokumentaci pro stavební povolení č.j. 71234/2021 ze dne 7. 12. 2021, resp. na znění dalšího stanoviska č.j. 01114/2023 ze dne 10. 1. 2023 k zahájení zkušební provozu)
- objednávka č. 50441372 ze dne 5. 5. 2023
- měření provést dle NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (ve znění pozdějších předpisů)

Místo měření:

- chráněný venkovní prostor staveb před nejbližší okolní obytnou zástavbou, situovanou v Radotíně
- před SZ fasádou RD K Cementárně 334/17 (úroveň 2. NP) - dále JV směrem od areálu cementárny a zde nově instalované technologie

poznámka

- tento obytný objekt je situován dále od areálu cementárny (hluk z provozu nově instalované technologie (která je zdrojem jen primárně omezené emise hluku) je před ním zcela maskován hlukovým pozadím)
- před bližším RD K Cementárně 12/23 nebylo možno měření hluku provést, neboť se zde projevuje rušivý hluk ze stavby objektu (nebytového charakteru), který je nově budován na pozemku blíže k areálu cementárny (viz fotografie v přílohách 5)
- proto bylo též kontrolně měřeno před dílčími akusticky činnými zdroji s vlivem na emisi hluku směrem do exteriéru (poblíž nově instalovaných chladičích věží BALTIMORE) - pro provedení následného výpočtového posouzení skutečného vlivu hluku z provozu této nově instalované technologie na výše uvedené nejbližší okolní obytné objekty

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	2 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

160 00 Praha 6

www.kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

Zápis v obch. rejstříku:

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

KB Praha 6

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

telefon: 602 645 242, 720 574 274

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

becka.j@kontrahluk.cz

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Zdroj hluku: - celkem tři nově instalované ventilátorové chladicí věže BALTIMORE (typ VTL-E 116-L), které jsou umístěny nad nově vybudovanou jámkou poblíž vodárny č. 1 (severně od svahu v západní části cementárny)
poznámka - umístění posuzované technologie viz dispozice v příloze 2 a fotografie v dalších přílohách 3 tohoto protokolu

Datum měření: - 4. 5. 2023 (11.50 ÷ 13.15, resp. ještě 22.40 ÷ 23.20)

Měření provedl: - Ing. Jiří Bečka
KONTRAHLUK, s.r.o.
autorizovaná laboratoř č. A0140100322
Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234 DIČ: CZ28538234

Účast při měření: - Ing. Bohuněk (zástupce provozu chlazení cementárny)
- Ing. Chodomel a pan Slovák (zástupci investičního oddělení)

Metodika měření a zpracování autorizovaného protokolu: - Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (ve znění pozdějších předpisů)
- Metodický návod č.j. MZDR 47681/2017-2/OVZ
- vlastní SOP A-2 ÷ A-4

Použité měřicí přístroje: - zvukoměr Norsonic N 118 – BASIC, v.č. 32195 (ověřovací list č. 8012-OL-10006-22)
- mikrofon Norsonic typu 1225, v.č. 112846 (ověřovací list č. 8012-OL-10007-22)
- kalibrátor Norsonic typu N 1251, v.č. 32484 (kalibrační list č. 8012-KL-10009-20)
(ověření a kalibrace ČMI – Laboratoře primární metrologie Praha (platnost ověření do 12. 01. 2024, platnost kalibrace do 10. 01. 2025) – zařízení v 1. třídě přesnosti)
- 5 m svinovací metr Stanley ev. č. 23 (30-497) (kalibrační list č. KL-L0190/2010 ze dne 3. 2. 2010)
- laserový dálkoměr Stanley TLM 300, v.č. 1070941271 (kalibrační list č. 0009/2010 ze dne 1. 2. 2010)
- digitální teploměr, vlhkoměr a anemometr TESTO 410-2 (v.č. 38508949/801), kalibrovaný AKL TESTO č. K2344 (kalibrační listy č. 2757÷2759/14)
- digitální tlakoměr TESTO 511 (v.č. 39108901/403) kalibrovaný AKL BD SENSORS č. K2233 (kalibrační list č. 2177/14)

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	3 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

160 00 Praha 6

www.kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

Zápis v obch. rejstříku:

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

KB Praha 6

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

telefon: 602 645 242, 720 574 274

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

becka.j@kontrahluk.cz

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Popis situace:

Předmětem posouzení v tomto protokolu je provoz nově instalované technologie, zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody (využívané pro chlazení pecí a chladiče slínku v areálu Cementárny Radotín) - ve vztahu k chráněnému venkovnímu prostoru staveb před nejbližší okolní obytnou zástavbou, situovanou dále JV směrem v Radotíně.

Popis posuzované technologie je uveden v předchozím bodu ZDROJ HLUKU tohoto protokolu. Nad nově vybudovanou jímkou poblíž vodárny č. 1 (severně od svahu v západní části areálu cementárny) byly instalovány celkem tři nové ventilátorové chladicí věže BALTIMORE (typ VTL-E 116-L). V okamžitém chodu jsou vždy pouze dvě věže (třetí je odstavena, vytváří provozní rezervu pro případ poruchy některé ze dvou právě využívaných věží). Ventilátory chladicích věží jsou vybaveny měniči frekvencí - jejich výkon tak je trvale nastaven na 55 % maximálně možného (dle informací, předložených zástupci objednavatele). Další akusticky činné zdroje (čerpadla) jsou umístěny uvnitř objektu vodárny. Jejich provoz nemá vliv na chráněný venkovní prostor staveb před okolní obytnou zástavbou.

Zde posuzovaná nově instalovaná technologie je využívána též v nočním období.

Nejbližší okolní obytná zástavba je situována dále jihovýchodním směrem od areálu cementárny (na severním okraji Radotína - viz situace v příloze 1 tohoto protokolu).

V chráněném venkovním prostoru stavby před nejbližším RD K Cementárně 12/23 (umístěným ještě před ulicí V Sudech) nebylo možno měření hluku provést, neboť se zde projevuje rušivý hluk ze stavby objektu, který je nově budován na pozemku blíže k areálu cementárny (resp. tento RD je i v nočním období touto novostavbou vůči cementárně zacloněn).

Přímá měření hluku proto byla provedena až v chráněném venkovním prostoru stavby před vzdálenějším RD K Cementárně 334/17 (umístěným až za ulicí V Sudech).

Hluk z provozu zde posuzované nově instalované technologie, zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody v areálu cementárny, je zde zcela maskován hlukovým pozadím (týká se jak vlivu hluku z celkového provozu technologie vlastní cementárny (kterou nelze z pochopitelných důvodů odstavit), tak také vlivu hluku z dopravy, vedené po okolních pozemních komunikacích (v noci hlavně hluku z dopravy po nedalekém Pražském okruhu)).

Kontrolně bylo proto měřeno též v těsné blízkosti nově instalovaných ventilátorových chladicích věží BALTIMORE (které jsou zdrojem jen omezené emise hluku směrem do exteriéru - oproti stávajícím akusticky činným zdrojům, umístěným v areálu cementárny) - jednak pro zajištění srovnatelnosti naměřených hodnot a zde hlavně pro možnost provedení následných akustických výpočtů (posuzujících skutečný vliv hluku z provozu této nově instalované technologie (pro chlazení cirkulační vody) na výše uvedené nejbližší okolní RD).

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	4 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

160 00 Praha 6

www.kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

Zápis v obch. rejstříku:

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

KB Praha 6

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

telefon: 602 645 242, 720 574 274

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

becka.j@kontrahluk.cz

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Strategie měření:

- posouzen byl okamžitý provoz dvou nově instalovaných ventilátorových chladicích věží BALTIMORE (typ VTL-E 116-L) na plný projektovaný (konkrétně nastavený) výkon, který odpovídá 55 % otáček ventilátorů, jimiž jsou chladicí věže osazeny
- měření byla provedena ve vlastním areálu cementárny (poblíž obou chladicích věží, které byly v chodu (třetí věž vytváří provozní rezervu)) - poblíž zde posuzovaných akusticky činných zdrojů (konkrétně ve vzdálenosti 1,0 m, 5,0 m a 10,0 m od jejich obrysu), ve větších vzdálenostech (zde konkrétně východním směrem) je již hluk z provozu zde posuzované nově instalované technologie maskován hlukem z provozu stávajících technologických zařízení cementárny
- následně pak bylo měřeno v nejexponovanější části chráněného venkovního prostoru stavby před výše uvedeným RD K Cementárně 334/17 (umístěným až za ulici V Sudech), neboť před nejbližším RD K Cementárně 12/23 nebylo možno kvůli nové výstavbě objektivní měření hluku provést (viz předchozí text tohoto protokolu)
 - mikrofon umístěn ve vzdálenosti 1,0 m před oknem obytné místnosti v kolmé fasádě SZ objektu K Cementárně 334/17 (na úrovni jeho horního 2. NP), která je orientována směrem k areálu cementárny a v něm instalované technologii
- měřeno bylo vždy dostatečně dlouhou dobu tak, aby naměřené hodnoty plně charakterizovaly hlukové poměry, ovlivněné zde posuzovanou technologií - opakované náměry ekvivalentních hladin akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$
- měření provedena v době omezeného vlivu hlukového pozadí (cizích rušivých zvuků, nesusouvisejících se zde posuzovanou technologií (v areálu vlastní cementárny dle možností), vně areálu cementárny (u RD v ulici K Cementárně) mezi průjezdy vozidel po této vlastní komunikaci (hlavně při opakovaném měření v nočním období))
- před zahájením měření a po jeho ukončení byla provedena kalibrace aparatury akustickým kalibrátorem (mikrofon umístěn na výsuvném stativu a propojen se zvukoměrem pomocí prodlužovacího kabelu (na mikrofonu nasazen ochranný kryt proti větru))
- hluk z provozu posuzované technologie má ustálený charakter
- způsob šíření hluku vzduchem

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	5 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

IČ: 28538234

telefon: 602 645 242, 720 574 274

160 00 Praha 6

DIČ: CZ28538234

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

www.kontrahluk.cz

becka.j@kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

KB Praha 6

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Zápis v obch. rejstříku:

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

NAMĚŘENÉ HODNOTY:

t_e	teplota venkovního vzduchu	+ 12,6 °C
φ_e	relativní vlhkost venkovního vzduchu	58%
w_e	rychlost proudění vzduchu (větru)	do 2,0 m/s

označení posuzovaného referenčního bodu (díličního zdroje hluku)	naměřené hodnoty hluku A $L_{Aeq,T}$ [dB]	
	provoz technologie	zbytkový hluk
<u>1</u> před oknem obytné místnosti ve fasádě SZ blízkého RD K Cementárně 334/17 (úroveň 2. NP)		
- měření v denním období	<u>44,2</u>	44,4
- měření v nočním období	<u>40,5</u>	40,2
- kontrolní měření před nově instalovanými zdroji s vlivem na emisi hluku směrem do exteriéru		
- chladič věž Z - vzdálenost 1,0 m od obrysu	75,7/1,0	61,0
- vzdálenost 5,0 m od obrysu	65,1/5,0	60,0
- vzdálenost 10,0 m od obrysu	62,5/10,0	
- chladič věž V - vzdálenost 1,0 m od obrysu	76,2/1,0	62,0
- vzdálenost 5,0 m od obrysu	66,2/5,0	62,5
- vzdálenost 10,0 m od obrysu	63,8/10,0	

Poznámka - v tabulce jsou vždy uvedeny průměrné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$, stanovené jako logaritmický průměr ze 3 opakovaných měření

- v referenčním bodu 1 (v nejexponovanější části chráněného venkovního prostoru stavby před RD K Cementárně 334/17 (situovaným až za ulicí V Sudech) je hluk z provozu zde posuzované nově instalované technologie zcela maskován hlukovým pozadím (jak v denním, tak i v nočním období)

- kontrolní měření v různých vzdálenostech od obou chladičích věží byla provedena pro zajištění srovnatelnosti výsledků přímého měření hluku v chráněném venkovním prostoru stavby a zde konkrétně především pro možnost provedení následných akustických výpočtů (ověřujících skutečný vliv hluku z provozu této nově instalované technologie na nejbližší okolní RD v Radotíně).

Všeobecně - ve spektru hluku z provozu posuzované technologie nebyla při měření v chráněném venkovním prostoru staveb zjištěna existence tónové složky (při kontrolních měřeních přímo u zdrojů se její výskyt projevil na frekvenci 4 kHz - ve vzdálenosti 50 metrů a více od chladičích věží již nebyl její výskyt zaznamenán).

Rozšířená nejistota měření:

S uvažováním měřicích přístrojů a použitých měřicích metod je celková nejistota měření **U = 1,8 dB** (při použití koeficientu rozšíření $k = 2,0$ (pro hodnoty L_{Aeq}), což odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%).

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	6 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

IČ: 28538234

telefon: 602 645 242, 720 574 274

160 00 Praha 6

DIČ: CZ28538234

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

www.kontrahluk.cz

becka.j@kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

KB Praha 6

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Zápis v obch. rejstříku:

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

VÝSLEDNÉ HODNOTY:

označení posuzovaného referenčního bodu (díličního zdroje hluku)	výsledné hodnoty hluku A $L_{Aeq,T}$ [dB]
1 před oknem obytné místnosti ve fasádě SZ blízkého RD K Cementárně 334/17 (úroveň 2. NP)	z přímého měření hluku nelze objektivně stanovit
- kontrolní měření před nově instalovanými zdroji s vlivem na emisi hluku směrem do exteriéru	
- chladicí věž Z - vzdálenost 1,0 m od obrysu	<u>75,6/1,0 ± 1,8</u>
- vzdálenost 5,0 m od obrysu	<u>63,5/1,0 ± 1,8</u>
- chladicí věž V - vzdálenost 1,0 m od obrysu	<u>76,0/1,0 ± 1,8</u>
- vzdálenost 5,0 m od obrysu	<u>63,8/1,0 ± 1,8</u>

Poznámka - v případě referenčního bodu 1 nelze výslednou hodnotu stanovit, neboť hluk z provozu nově instalované technologie (zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody, využívané pro chlazení pecí a chladiče slínku v areálu Cementárny Radotín) je před RD K Cementárně 334/17 zcela maskován hlukovým pozadím

- dále uvedené výsledné hodnoty (kurzívou - po korekci vlivu hlukového pozadí (s uvažováním základní nejistoty měření $U = 1,8$ dB)) vypovídají o skutečném vlivu hluku z provozu zde posuzované nově instalované technologie.

Všeobecně - skutečný vliv hluku z provozu této technologie (zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody (využívané pro chlazení pecí a chladiče slínku v areálu Cementárny Radotín)) na chráněný venkovní prostor stavby před dvěma nejbližšími a nejexponovanějšími RD byl proto následně stanoven na základě akustických výpočtů (vycházejících z výsledků kontrolních měření, provedených poblíž vlastních nově instalovaných akusticky činných zdrojů (které jsou zdrojem jen omezené emise hluku směrem do exteriéru - již ve vzdálenosti 10,0 m od jejich obrysu byl odstup hluku z provozu chladicích věží nižší než 3,0 dB oproti hluku pozadí z provozu stávající technologie cementárny)).

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	7 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

IČ: 28538234

telefon: 602 645 242, 720 574 274

160 00 Praha 6

DIČ: CZ28538234

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

www.kontrahluk.cz

becka.j@kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

KB Praha 6

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Zápis v obch. rejstříku:

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

VYPOČTENÉ HODNOTY:

označení posuzovaného referenčního bodu	výpočet skutečného vlivu hluku $L_{Aeq,T,výp}$ [dB]
1 před oknem obytné místnosti ve fasádě SZ vzdálenějšího RD K Cementárně 334/17 (úroveň 2. NP)	<u>19,0 ± 2,5</u>
2 před oknem obytné místnosti ve fasádě SZ nejbližšího RD K Cementárně 12/23 (úroveň 3. NP)	<u>20,6 ± 2,5</u>

Poznámka - skutečný vliv hluku z provozu zde posuzované technologie (zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody pro potřeby areálu Cementárny Radotín) byl stanoven pomocí akustických výpočtů - s využitím výsledků kontrolních měření, které byly provedeny přímo u příslušných akusticky činných zdrojů s vlivem na emisi hluku směrem do exteriéru (týká se chodu dvou nově instalovaných ventilátorových chladicích věží BALTIMORE (typ VTL-E 116-L) na plný projektovaný výkon (cementárnou konkrétně nastavený a během zkušebního provozu konkrétně využívaný - odpovídající 55 % otáček ventilátorů obou věží))
- vypočtené hodnoty odpovídají úrovni dopadajícího zvukového pole
- v souladu s platnými SOP laboratoře je uvažováno s dále rozšířenou nejistotou měření u následných akustických výpočtů (tuto nejistotu ale v souladu se zněním těchto SOP dále neodečítáme (při stanovení výsledné hodnoty) - pro zajištění rezervy ve prospěch bezpečnosti).

Všeobecně - skutečný vliv hluku z provozu zde posuzované nově instalované technologie (zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody, využívané pro chlazení pecí a chladíče slínku v areálu Cementárny Radotín) na nejbližší okolní obytnou zástavbu v Radotíně je zcela zanedbatelný (stejně tak je tomu i před ještě vzdálenější (méně exponovanou) obytnou zástavbou ve vzdálenějších obcích).

Hygienické limity hluku:

- hluk v chráněném venkovním prostoru staveb před klasickými obytnými objekty (vliv provozu akusticky činných zdrojů technologického charakteru)
 - $L_{Aeqp,8h} = 50$ dB (DEN - od 06.00 do 22.00) - během 8 nejexponovanějších hodin období
 - $L_{Aeqp,1h} = 40$ dB (DEN - od 22.00 do 06.00) - během 1 nejexponovanější hodiny období (ve smyslu znění Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - ve znění pozdějších předpisů (příloha č. 3 (část A), dále jeho třetí část (§ 12 - odstavce 1 a 3)))

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	8 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

160 00 Praha 6

www.kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

Zápis v obch. rejstříku:

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

KB Praha 6

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

telefon: 602 645 242, 720 574 274

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

becka.j@kontrahluk.cz

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Základní hodnocení:

• zdůvodnění rozsahu měření

- posouzení hluku z provozu nově instalované technologie, zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody (využívané pro chlazení pecí a chladiče slínku v areálu Cementárny Radotín) - zde konkrétně jeho vliv na chráněný venkovní prostor staveb před nejbližší okolní obytnou zástavbou v Radotíně (protokol bude využit pro následné vyjádření (rozhodnutí) místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví (stavebního úřadu))

• zdůvodnění použitého postupu

- přímé měření hluku bylo třeba provést v nejexponovanější části chráněného venkovního prostoru stavby před vzdálenějším RD K Cementárně 334/17 (v chráněném venkovním prostoru stavby před nejbližším RD K Cementárně 12/23 totiž nebylo možno objektivní měření hluku provést, neboť se zde projevuje rušivý hluk ze stavby objektu, který je nově budován na pozemku blíže k areálu cementárny (resp. tento RD je i v nočním období touto novostavbou vůči cementárně zacloněn))
- opakovanými náměry byly ověřeny dostatečně dlouhé časové intervaly, aby naměřené hodnoty plně charakterizovaly hlukové poměry, ovlivněné zde posuzovanou nově instalovanou technologií (jejíž provoz je zdrojem hluku ustáleného charakteru)
- hluk z provozu nově instalované technologie je ale před nejbližšími okolními RD zcela maskován hlukovým pozadím - proto byla též provedena kontrolní měření hluku přímo u příslušných nově instalovaných zdrojů s vlivem na emisi hluku směrem do exteriéru (pro zajištění srovnatelnosti výsledků měření v chráněném venkovním prostoru staveb a zde především pro následné akustické výpočty)

• porovnání výsledků s požadavky

Dle naměřených, následně stanovených výsledných hodnot a dále provedených akustických výpočtů v tomto autorizovaném protokolu AP-2356/23-05/G2-1 můžeme konstatovat, že vlivem provozu zde posuzované nově instalované technologie (zajišťující chlazení ohřáté cirkulační vody (využívané pro chlazení pecí a chladiče slínku v areálu Cementárny Radotín)) je v nejexponovanějších částech chráněného venkovního prostoru staveb před nejbližšími a nejexponovanějšími okolními obytnými objekty v Radotíně prokazatelně dodržen výše uvedený zpřísněný hygienický limit hluku $L_{Aeqp,1h} = 40$ dB pro noční období (včetně dostatečné (velmi výrazné) rezervy ve prospěch bezpečnosti).

Další komentář

- ostatní části chráněného venkovního prostoru staveb (jak ve vlastním Radotínu, tak v okolních vzdálenějších obcích) jsou potom vystaveny ještě nižší hlukové zátěži (vlivem provozu této nově instalované technologie).

Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	9 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

KONTRAHLUK, s.r.o.

Specializovaná společnost se zaměřením na oblast hluku a akustiky

Thákurova 676/3

160 00 Praha 6

www.kontrahluk.cz

Bankovní spojení:

Zápis v obch. rejstříku:

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

KB Praha 6

Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 148846

telefon: 602 645 242, 720 574 274

e-mail: becka.hluk@seznam.cz

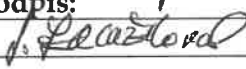
becka.j@kontrahluk.cz

číslo účtu: 43-3846890207/0100

Prohlášení:

- protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak, než celý (v počtu stran a příloh, odpovídajícímu zápatí protokolu)
- výsledky měření, uvedené v protokolu, se týkají pouze místa, času a posuzovaných zdrojů hluku (nově instalované technologie pro chlazení ohřáté cirkulační vody)
- hodnocení výsledků nenahrazuje vyjádření orgánu ochrany veřejného zdraví
- námitky proti výsledkům měření mohou být uplatněny objednavatelem nejpozději do 14 dnů po převzetí protokolu

Rozdělovník:

číslo výtisku:	obdrží:	podpis:	datum:
0	laboratoř		9. 5. 2023
1 ÷ 3 (+ PDF)	objednavatel		9. 5. 2023



Za správnost:
Ing. Jiří Bečka
(odborný vedoucí setu G2)

KONTRAHLUK, s.r.o.

ING. JIŘÍ BEČKA

Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6

IČ: 28538234

DIČ: CZ28538234

Schválil:

Ing. Jiří Bečka

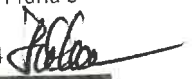
(vedoucí autorizované laboratoře)



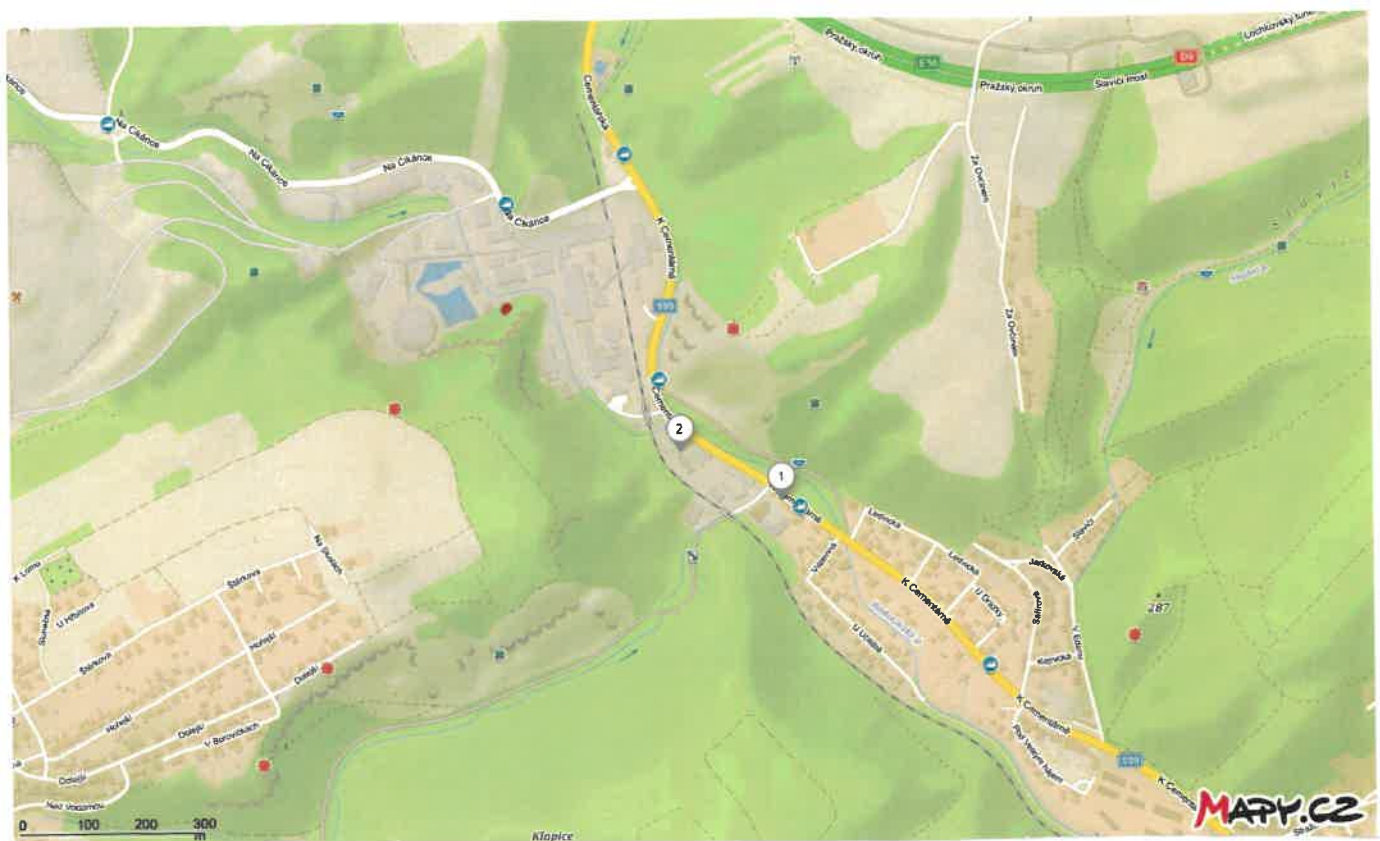
Protokol č.	AP-2356/23-05/G2-1	Datum vydání:	9. 5. 2023
Strana	10 (celkem 10) + 6 příloh (rozšířené - 8)	Schválil:	Ing. Jiří Bečka st.

FOTOMAPA OBLASTI (se zákresem polohy věží)

KONTRÁHLUK, s.r.o.
Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234

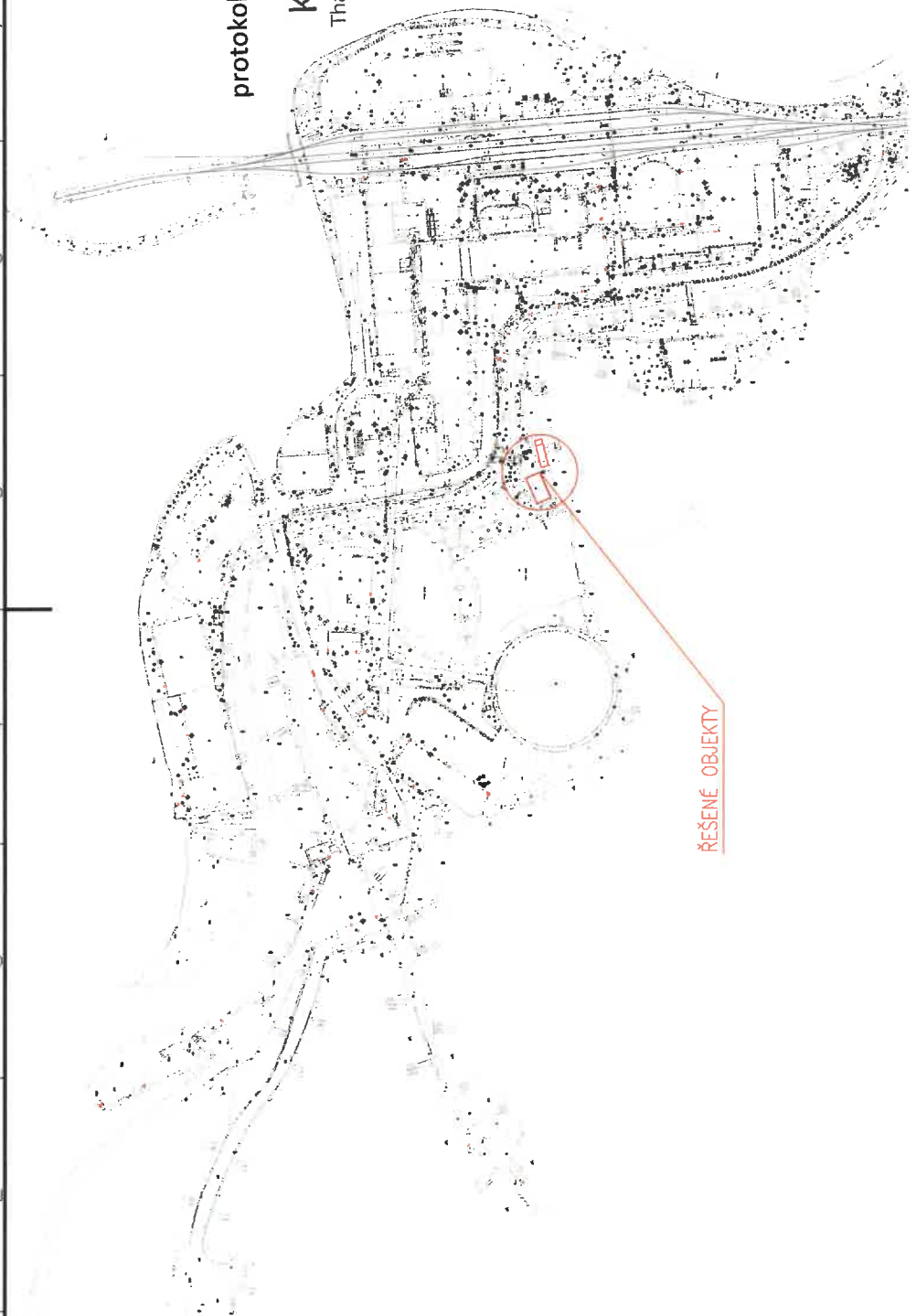


SITUACE – ŠIRŠÍ ÚZEMNÍ VZTAHY



PŘÍLOHA 2
protokol AP-2356/23-05/G2-1

KONIRAHLUK, s.r.o.
 Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
 IČ: 28538234
 DIČ: CZ28538234

ŘEŠENÉ OBJEKTY

Tento výkres a detail je nástrojem rozhodnutí a nesmí být použit celý ani jeho část bez odobření
 společnosti Vášstínka (dle příkazu č. 121/2000 Sb.).



Za Klinek 1159, 252 19 Rudná u Prahy
 tel: +420 311677 263-6, fax: +420 311677 274
 E-mail: projekce@apekpraha.cz
 www.apekpraha.cz

ZODP. PROJEKTANT	KRESLIL	VEDOUcí PROJEKTU	ZMĚNA
KRAJ :	ČÍSLO :	MÍSTO :	FORMÁT :
INVESTOR :			DATUM :
AKCE :			ÚČEL :
			Č. ZAKAZKY :
VÝKRES :			MĚŘÍTKO :
			Č. VÝKRESU :

SITUACE AREÁLU CEMENTÁRNY (z dokumentace APEK)



POHLEDY NA NOVĚ INSTALOVANÉ CHLADICÍ VĚŽE



Celkový pohled směrem J



Pohled od objektu vodárny

DALŠÍ POHLEDY NA NOVĚ INSTALOVANÉ CHLADICÍ VĚŽE



Pohled na věže směrem V (k ulici K Cementárně)



Pohled na věže směrem Z (k objektu vodárny)

PŘÍLOHA 4.1

protokol AP-2356/23-05/G2-1

KONTRAHLUK, s.r.o.
Thákurova 676/3, 160 00 Praha 6
IČ: 28538234
DIČ: CZ28538234



Pohled na posuzovaný RD K Cementárně 334/17



Pohled od tohoto RD směrem k cementárně





Pohled na bližší RD K Cementárně 12/23



Pohled k novostavbě a vzdálené cementárně



J. Jelen

DALŠÍ pohledy na novostavbu mezi RD a cementárnou

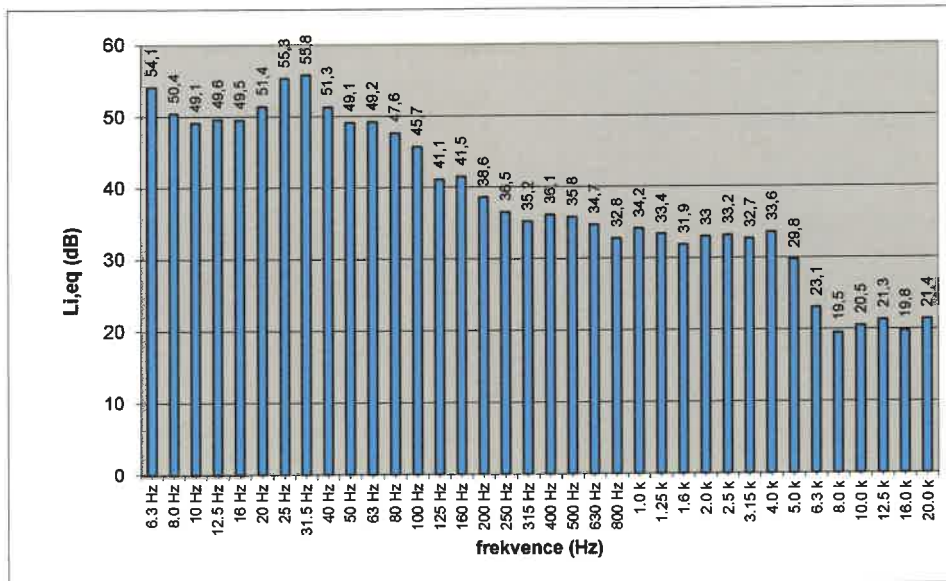


Pohled od napojení cementárny na ulici K Cementárně



Detailní pohled na novostavbu (směrem k RD)

Třetinooktávová analýza hladin – referenční bod 1 (DEN)



f (Hz)	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0	100	125	160	200	250	315
L _{1,eq} (dB)	54,1	50,4	49,1	49,6	49,5	51,4	55,3	55,8	51,3	49,1	49,2	47,6	45,7	41,1	41,5	38,6	36,5	35,2

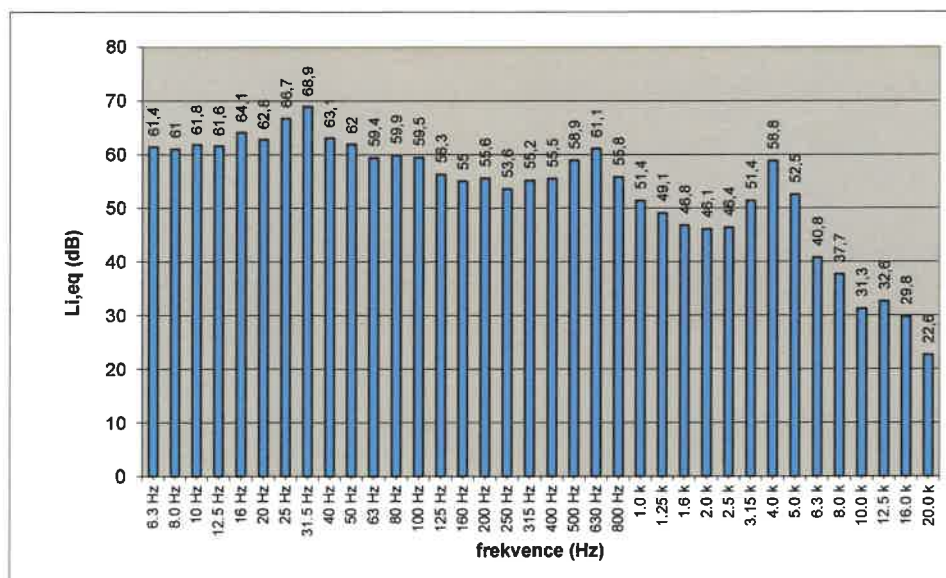
frekv	400	500	630	800	1,0 k	1,25 k	1,6 k	2,0 k	2,5 k	3,15 k	4,0 k	5,0 k	6,3 k	8,0 k	10,0 k	12,5 k	16,0 k	20,0 k
L _{1,eq} (dB)	36,1	35,8	34,7	32,8	34,2	33,4	31,9	33	33,2	32,7	33,6	29,8	23,1	19,5	20,5	21,3	19,8	21,4

Celková doba měření

L_{A,eqT} 44,2 dB

📍 - před oknem obytné místnosti bytu v SZ fasádě RD K Cementárně 334/17 (úroveň horního 2. NP)

Třetinooktávová analýza hladin – kontrolní bod v 5,0 m od věže



f (Hz)	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0	100	125	160	200	250	315
L _{1,eq} (dB)	61,4	61	61,8	61,6	64,1	62,8	66,7	68,9	63,1	62	59,4	59,9	59,5	56,3	55	55,6	53,6	53,6

frekv	400	500	630	800	1,0 k	1,25 k	1,6 k	2,0 k	2,5 k	3,15 k	4,0 k	5,0 k	6,3 k	8,0 k	10,0 k	12,5 k	16,0 k	20,0 k
L _{1,eq} (dB)	55,5	58,9	61,1	55,8	51,4	49,1	46,8	46,1	46,4	51,4	58,8	52,5	40,8	37,7	31,3	32,6	29,8	22,6

Celková doba měření

L_{A,eqT} 66,2 dB

📍 Kontrolní měření v 5,0 m od chladiči věže V

Příloha č. 5

Rozptylová studie

Nový vertikální mlýn pro mletí cementových komponent – cementárna Radotín

Rozptylová studie



zpracovala: Ing. Ivana Lundáková

(držitelka autorizace dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. - osvědčení č.j. 7232/876/OPVŽP/99 ze dne 15. 9. 1999 s posledním prodloužením autorizace na 5 let pod č.j. MZP/2021/710/4873 ze dne 22. 9. 2021 do 31. 12. 2026)

Lundáková I

schválil: Ing. Josef Tomášek, CSc.

(držitel autorizace dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. - osvědčení č.j. 69/14/OPV/93 ze dne 18. 2. 1993 s posledním prodloužením autorizace na 5 let pod č.j. MZP/2021/710/4875 ze dne 22. 9. 2021 do 31. 12. 2026)

Tomášek J

firma: Středisko odpadů Mníšek s.r.o.

(firma je držitelem autorizace ke zpracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., č.j. 1333/820/09/KS ze dne 22. 5. 2009)

září 2022

Obsah

1.	Zadání rozptylové studie.....	3
2.	Použitá metodika výpočtu.....	3
3.	Vstupní údaje	5
3.1	Umístění záměru.....	5
3.2	Údaje o zdrojích	6
3.2.1	Bodové zdroje znečišťování ovzduší	7
3.2.2	Plošné zdroje znečišťování ovzduší.....	22
3.2.3	Liniové zdroje znečišťování ovzduší	22
3.3	Meteorologické podklady	22
3.4	Popis referenčních bodů	23
3.5	Znečišťující látky a příslušné imisní limity	25
3.6	Hodnocení úrovně znečištění v předemětné lokalitě	27
3.6.1	Pětileté průměry 2016 - 2020 pro znečišťující látky.....	27
3.6.2	Charakteristika nejbližších stanic	30
3.6.3	Výsledky měření imisí měřicích stanic.....	31
4.	Výsledky rozptylové studie.....	34
4.1	Stručný komentář hodnotící budoucí úroveň znečištění ovzduší a předpoklad plnění imisních limitů	34
4.1.1	Vyhodnocení příspěvků suspendovaných částic k imisní zátěži zájmového území	34
4.1.2	Vyhodnocení příspěvků oxidu siřičitého k imisní zátěži zájmového území.....	38
4.1.3	Vyhodnocení příspěvků oxidů dusíku k imisní zátěži zájmového území.....	43
4.2	Tabulková forma výsledků rozptylové studie.....	47
4.2.1	Příspěvky záměru k imisní zátěži - suspendované částice	47
4.2.2	Příspěvky záměru k imisní zátěži - SO ₂	48
4.2.3	Příspěvky záměru k imisní zátěži - oxidy dusíku	50
4.3	Kartografická interpretace výsledků rozptylové studie	51
4.3.1	Změny příspěvku záměru k imisní zátěži - suspendované částice.....	51
4.3.2	Změny příspěvku záměru k imisní zátěži - SO ₂	54
4.3.3	Změny příspěvku záměru k imisní zátěži - oxidy dusíku	57
5.	Návrh kompenzačních opatření	60
6.	Závěrečné hodnocení	61
7.	Seznam použitých podkladů	62

1. Zadání rozptylové studie

Tato rozptylová studie je zpracována jako podklad pro žádost o vydání změny povolení provozu zdroje v rámci změny integrovaného povolení dle zákona č. 76/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Firma Českomoravský cement a.s. ve svém areálu v Radotíně vyrábí cementový slínek v rotačních pecích na základě integrovaného povolení vydaného Magistrátem hlavního města Prahy, odborem ochrany prostředí č.j. MHMP-25861/2005/OOP-VIII-18/R-3/06/Hor ze dne 23. 1. 2006 ve znění pozdějších změn (poslední 34. změna vydána dne 20. 4. 2022, č.j. MHMP 683972/2022). Následně se z cementového slínku vyrábí cement.

Změna ve výrobě cementového slínku se týká instalace nového vertikálního mlýnu, který umožní v budoucnu udržet nynější mlecí kapacitu závodu za současného snížení průměrného slínkového faktoru ve vyráběných cementech. V dnešní době vyráběné cementy portlandského typu tak budou postupně více a více nahrazovány cementy směsnými s přísadkou většího podílu vápence a přírodních pucolánů.

V současné době se vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem 65 - 100 % slínku. Z důvodu snižování emisí CO₂ firma plánuje přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů s obsahem slínku 50 %, ve kterých bude slínek nahrazen spongilitem. Spongilit je jemnozrnný křemičito-vápenatý slínovec. Jeho vlastností je vysoká nasákavost (20 - 25 %), proto je ho třeba před zpracováním vysušit. Ke zpracování spongilitu má být v areálu cementárny realizován nový vertikální mlýn, ve kterém bude spongilit i sušen. K sušení bude využíváno odpadní teplo ze stávajících rotačních pecí případně z chladičů slínku. Odpadní plyn použitý na sušení bude nově vypouštěn novým komínem. Důvodem je velká vzdálenost mlýna od stávajících komínů rotačních pecí. A právě změna vypouštění části spalín z rotačních pecí je předmětem této rozptylové studie (nový komín o výšce 50 m, stávající komíny rotačních pecí 68 m). V novém mlýně bude kromě spongilitu zpracovány i další přísady cementu - vápenc, struska.

Realizací záměru dojde ke snížení celkové provozní doby rotačních pecí a zároveň k poměrnému snížení ročního hmotnostního toku všech plynných emisí (včetně CO₂).

Hodnocení v rozptylové studii je provedeno z hlediska bodových zdrojů znečišťování ovzduší v souladu s navrhovaným řešením.

2. Použitá metodika výpočtu

Výpočet v této rozptylové studii je proveden podle referenční metody pro zpracování rozptylových studií SYMOS'97, která je prováděcí vyhláškou č. 330/2012 Sb. k zákonu č. 201/2012 Sb. o ovzduší zařazena mezi referenční metody pro zpracování rozptylových studií podle § 11 odst. 9 zákona (část C přílohy č. 6 vyhlášky) - viz následující tabulka:

Název modelu	Oblasti použití	Velikost výpočetní oblasti
SYMOS'97	Městské oblasti nad úrovní střech budov a venkovské oblasti (všechny zdroje znečišťování)	do 70 km od zdroje znečišťování
ATEM	Městské oblasti nad úrovní střech budov a venkovské oblasti (všechny zdroje znečišťování)	do 70 km od zdroje znečišťování

Metodiku SYMOS'97 doporučilo v roce 1998 MŽP ČR k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP,

částka 3. Vstupní údaje i forma výsledků výpočtu v metodice SYMOS'97 byly přizpůsobené tehdy platné legislativě, aby byly na minimum omezené problémy s používáním metodiky v praxi a aby výsledky byly přímo srovnatelné s platnými imisními limity a přípustnými koncentracemi znečišťujících látek v ovzduší.

V souvislosti se vstupem ČR do EU se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům, a proto v ní vznikají změny, na které musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší, má-li vést i nadále k výsledkům snadno použitelným v běžné praxi. Tuto možnost poskytuje upravená metodika SYMOS 97, verze 2002 zveřejněná jako Dodatek č. 1 ve Věstníku MŽP, duben 2003, částka 4. Hlavní změny metodiky zahrnuté v programu jsou:

- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací
- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot nebo 8 hodinových průměrných hodnot koncentrací
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO₂ (dříve pouze NO_x)
- stanovení maximálního přípustného počtu překročení limitních hodnot koncentrací apod.

Ve Věstníku MŽP 8/2013 byla v příloze č. 1 k metodickému pokynu MŽP, OOO pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší uvedena Metodická příručka modelu SYMOS'97 - aktualizace 2013. Sdělením OOO MŽP uveřejněným ve Věstníku MŽP 11/2013 byla tato metodická příručka modelu SYMOS'97 změněna.

V úpravě 2013 byl pro přehlednost sloučen doplněk s původní metodikou a byl brán zřetel na aktuální legislativu (např. aktualizované imisní limity) a nové poznatky v oblasti ochrany čistoty ovzduší. Byly upraveny tabulky průměrných výhřevností paliv, odstraněny tabulky poměrů NO₂ a PM₁₀, aktualizovány koeficienty pro liniové zdroje, aktualizovány vzorce pro výpočet maximálních denních imisních koncentrací PM₁₀ a SO₂ a upraven vztah pro výpočet přeměny NO na NO₂ (při výpočtu koncentrací NO₂ se vypočtou koncentrace NO₂ z emisí NO₂ a příspěvek koncentrací NO₂ z emisí NO; výsledná koncentrace je pak součtem obou vypočtených koncentrací; poměr zastoupení NO a NO₂ v emisích NO_x je pro jednotlivé typy zdrojů uveden v příloze č. 2 k metodickému pokynu MŽP pro vypracování rozptylových studií; v této příloze je také uvedena metodika výpočtu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek).

a) Pro hodnoty průměrných ročních koncentrací PM₁₀ ≤ 13.3 μg.m⁻³: VoL = 0

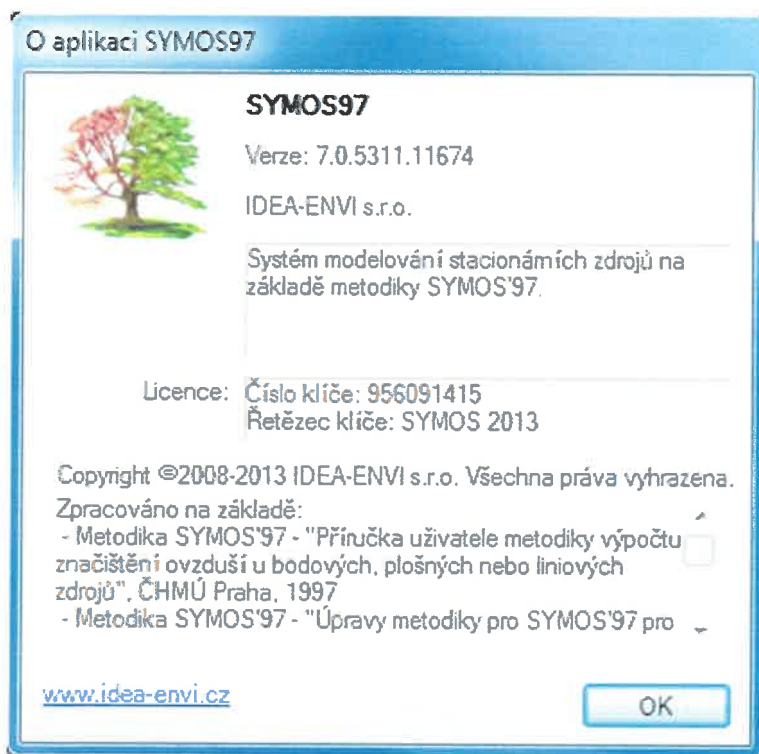
b) Pro hodnoty průměrných ročních koncentrací PM₁₀ > 13.3 μg.m⁻³:

$$\text{VoL} \approx a + b \times (1 - \exp(-(\text{IHr} - d \times \ln(1 - \sqrt{2} / 2) - c) / d))^2$$

kde IHr je průměrná roční koncentrace PM₁₀ a konstanty a, b, c, d nabývají následujících hodnot:

a	= 0,5155
b	= 348,8097
c	= 63,8863
d	= 41,1309

Zpracovatel rozptylové studie, firma Středisko odpadů Mníšek s.r.o., je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2013 na základě registrační karty.



Program SYMOS'97 v 2013 je programový systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů. Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, plošných a liniových zdrojů
- výpočet znečištění od velkého 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 vztahované ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu.

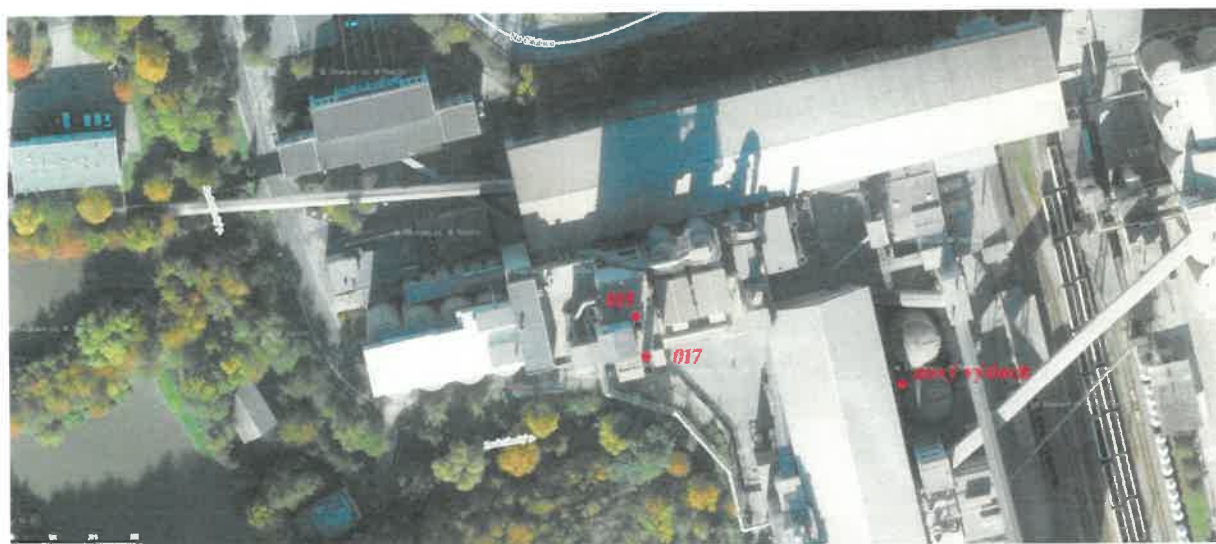
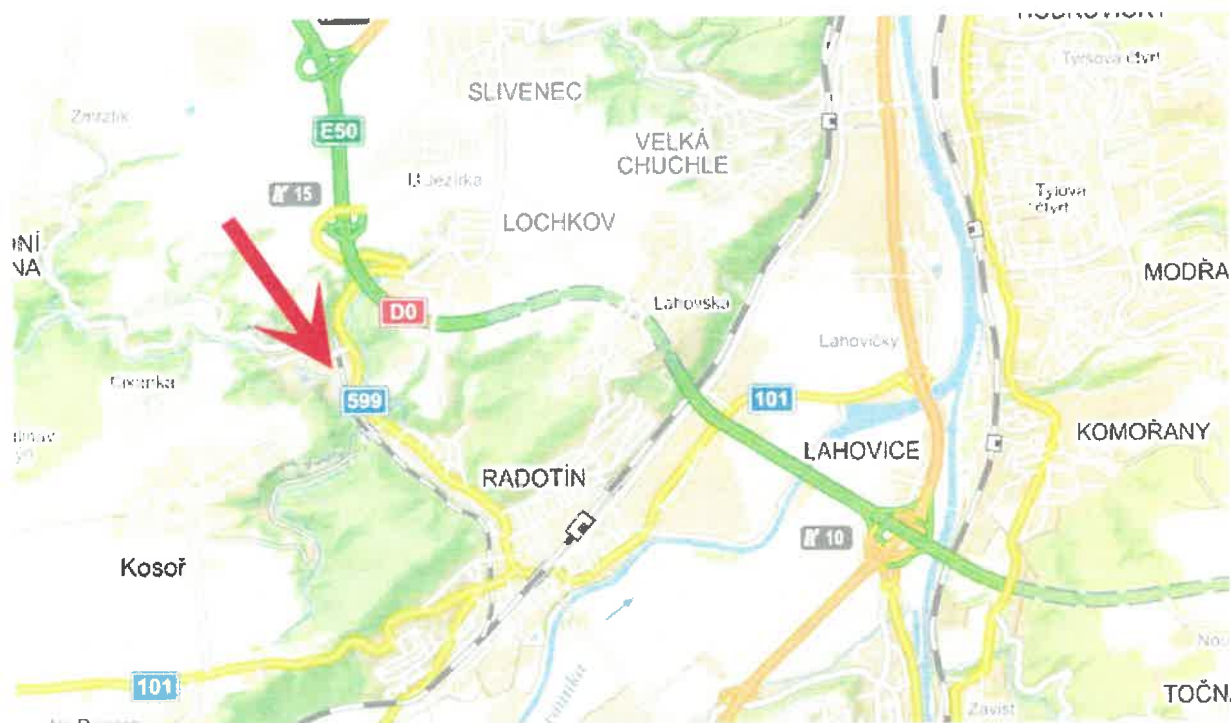
Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov. Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Pro výpočet byl použit digitální výškopis dodaný jako součást programu SYMOS.

3. Vstupní údaje

3.1 Umístění záměru

Areál cementárny se nachází v hlavním městě Praha, na území městské části Praha 16, katastrálním území Radotín. Umístění záměru je zřejmé z následujících situací.



3.2 Údaje o zdrojích

V areálu cementárny v Radotíně se vyrábí cement. Základní složkou cementu je cementový slínek, který se vyrábí ve dvou rotačních pecích. Dalšími surovinami pro výrobu cementu je vápenec a vysokopecní struska, která se v současné době suší v sušárně strusky.

V současné době se v areálu cementárny v Radotíně vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem 65 - 100 % slínku. Z důvodu snižování emisí CO₂ firma plánuje přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů a tím snižovat slínkový faktor ze současné hodnoty 78 % (2021) na 63 % (2030) a dále pak až k 50-ti procentům v roce 2035. Spongilit je jemnozrný křemičito-vápenatý slínovec, vznikl z hlubokomořských usazenin a v České republice je zastoupen v křídě Českého masívu, kde vytváří mocná souvrství. Jeho vlastností je vysoká nasákavost (20 - 25 %), proto je ho třeba před zpracováním vysušit. Ke zpracování

spongilitu má být v areálu cementárny realizován nový vertikální mlýn, ve kterém bude spongilit i sušen. K sušení bude využíváno odpadní teplo ze stávajících rotačních pecí (výroba slínku, výduchy 015 a 017) případně z chladičů slínku (výduchy 016 a 018). Odpadní plyn použitý na sušení bude nově vypouštěn novým komínem. Důvodem je velká vzdálenost mlýna od stávajících komínů rotačních pecí. A právě změna vypouštění části spalín z rotačních pecí je předmětem této rozptylové studie (nový komín o výšce 50 m, stávající komíny rotačních pecí 68 m).

Mletý materiál bude skladován ve dvou zásobních silech a následně přimícháván ke směsi mleté dvojicí současně využívaných kulových mlýnů.

Využitím části horkého vzduchu z chladiče, nebo horkých spalín z výměníku nedojde v žádném případě k celkovému navýšení plyných/pevných emisí, pouze se část odpadních plynů, nebo přebytečného vzduchu z chladičů využije za účelem sušení mletého materiálu podobně jako je tomu v současnosti při sušení suroviny pro pece, nebo sušení granulované strusky. Využitím odpadního tepla se eliminuje nutnost výstavby generátoru sušících plynů, který by byl v opačném případě potřeba.

V novém mlýně bude kromě spongilitu zpracovány i další přísady cementu (vápenec, struska), které se v současné době melou v cementové mlýnici spolu se slínkem. Je uvažováno, že v roce 2024 bude plánovaná spotřeba spongilitu 32 100 t/rok (ve vlhkém stavu) a tato spotřeba bude postupně narůstat do roku 2030, kdy je plánovaná spotřeba spongilitu 120 000 t/rok (ve vlhkém stavu). Pro tento stav je provede výpočet v této rozptylové studii.

Výpočet v této rozptylové studii je proveden pro bodové zdroje. Plošné a liniové zdroje nejsou uvažovány (podrobněji dále). Výpočet je proveden ve dvou variantách:

Varianta 1 - stávající stav

Varianta 2 - budoucí stav dle záměru v roce 2030

3.2.1 Bodové zdroje znečišťování ovzduší

a) Popis technologického vybavení zdroje, souvisejících technologií a počtu provozních hodin

Jak již bylo výše uvedeno, základní složkou cementu je cementový slínek, který se vyrábí ve dvou rotačních pecí. Záměrem je nahradit část cementového slínku ve vyráběných portlandských cementech spongilitem - spongilitové cementy. S tím souvisí realizace nového vertikálního mlýna, ve kterém bude spongilit i sušen. A na sušení bude využíván horký vzduch z chladiče slínku nebo část horkých spalín z výměníku rotačních pecí.

Realizací záměru tedy dojde ke změně na stávajícím zdroji, kdy jednak dojde ke snížení roční výroby a jednak část spalín, které odcházejí stávajícími výduchy (komíny) 015 a 017, bude využita na sušení spongilitu a do ovzduší bude odváděna výdychem vertikálního mlýna (nový bodový zdroj).

Dle platného integrovaného povolení se záměr dotkne následujících zdrojů znečišťování ovzduší:

číslo zdroje	zdroj	číslo výduchu
101	Rotační pec č. 1 + mlýn suroviny + BP č. 1	015
101	Rotační pec č. 2 + mlýn suroviny + BP č. 2	017
102	Chladiče slínku pece č. 1 a č. 2	016, 018
102	Sušárna strusky	024

Okrajově budou dotčeny i některé další zdroje snížením provozních hodin (zdroj č. 103 mlýnice uhlí, zdroj č. 104 - manipulace s materiálem).

Výpočet v této rozptylové studii je proveden pro bodové zdroje - výduchy stávajících rotačních pecí (015 a 017) a výduch nového vertikálního mlýna. Změny na dalších stávajících zdrojích (chladiče slínku, cementová mlýnice, sušárna strusky, mlýnice uhlí, zdroje manipulace s materiálem) jsou nevýznamné a nejsou uvažovány.

V jednotlivých variantách jsou uvažovány tyto zdroje:

Varianta 1 - stávající stav - provoz rotačních pecí - výduchy 015 a 017

Varianta 2 - budoucí stav v roce 2030 - provoz rotačních pecí - výduchy 015 a 017 a provoz nového vertikálního mlýna - nový výduch

Popis stávající technologie

Následující popis se týká části stávající technologie výroby slínku a cementu, které se významně dotkne realizace nového vertikálního mlýna.

Stávající dvě rotační pece (zdroj č. 101, výduchy 015 a 017) s vícestupňovým výměňkovým systémem jsou osazeny kombinovanými vícekanálovými hořáky Pillard NovaFlam, každý o příkonu 45 MW. Tyto hořáky umožňují spalování mazutu (těžkého topného oleje), mletého uhlí, kapalných alternativních paliv, tuhých alternativních paliv, paliv vyrobených z odpadů, masokostní moučky a dalších. Jako hlavní palivo je v současnosti využíváno černé uhlí spolu s tuhými alternativními palivy a palivy vyrobenými z odpadu. Pro zvýšení spalitelnosti směsi tuhých paliv se používá obohacení spalovacího vzduchu kyslíkem.

Kouřové plyny postupují od hořáku rotační pece do jednotlivých stupňů výměňkového systému, kde předávají teplo surovinové moučce. Dále je část těchto horkých kouřových plynů vedena do surovinových mlýnů k sušení, část je používána jako inertizační a sušící medium pro uhelnou mlýnici a zbytek je odváděn do stabilizátorů. Ze stabilizátorů jsou plyny dále odtahovány komínovým ventilátorem do pecního filtru k odprášení a následně jsou vypouštěny do ovzduší.

Zhomogenizovaná surovinová moučka je dávkována do I. stupně výměníků, postupně prochází II., III. a IV. stupněm a ve styku s horkými kouřovými plyny se předeřívá. Předeřívá surovina přichází do vlastní rotační pece, kde proběhne slinovací proces. Kombinované hořáky vytváří podmínky pro efektivní spalování kapalných i pevných paliv při teplotách vyšších jak 1500 °C (výsledný produkt je vypalován na teplotu 1450 °C), přičemž je vždy v provozu alespoň jedno primární palivo. Vypálený slínek z pece vypadává do roštového chladiče (chladič slínku - zdroj č. 102, výduchy 016 a 018).

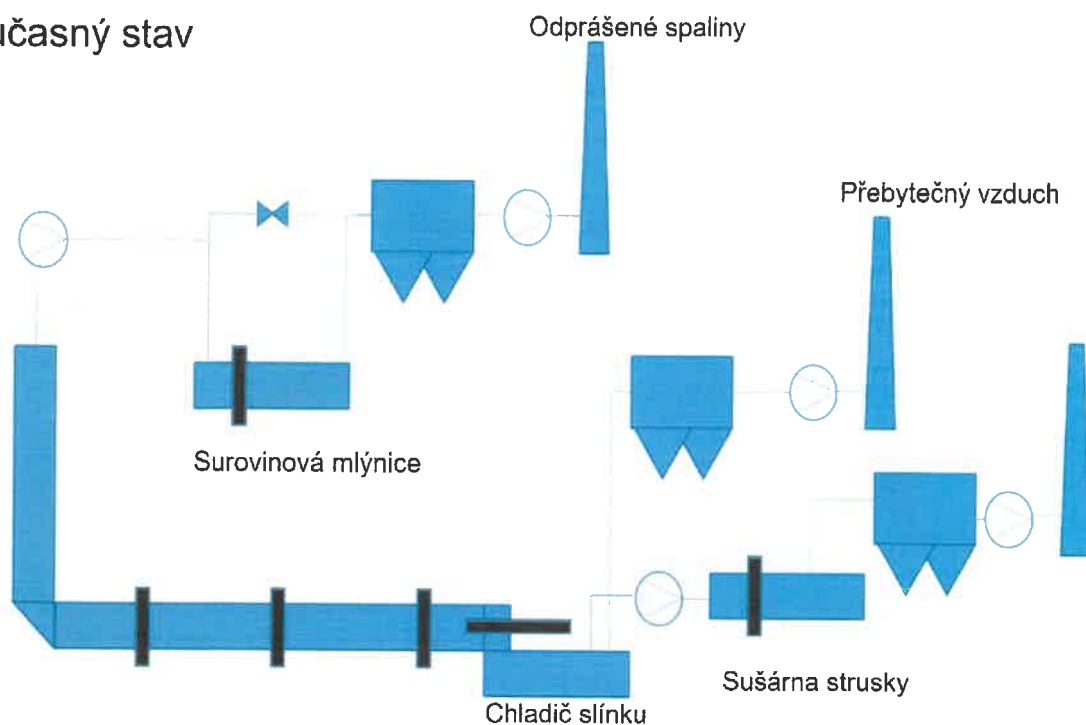
Slínek je po ochlazení v roštovém chladiči dopravován do slínkového sila, nebo do zásobního sila na přímý odběr slínku pro nakládku na nákladní automobily. Slínkové silo slouží k vytvoření dostatečné vyrovnávací zásoby slínku pro mletí a současně umožňuje plynulý chod pecí. Dále je slínek dopravován do slínkového zásobníku cementové mlýnice (zdroj č. 102, výduchy 030 a 031). Další zásobníky cementové mlýnice jsou doplňovány z jeřábové skládky.

Z cementové mlýnice je melivo dopravováno do velkoplošných sil, které slouží pro skladování cementu. Dále je materiál dopravován na zásobníky pro kolejovou dopravu a sila pro expedici na autocisterny.

Sušárna strusky (zdroj č. 102, výduch 024) se bude používat pouze pro sušení sádrovce.

Technologické schéma stávající

Současný stav

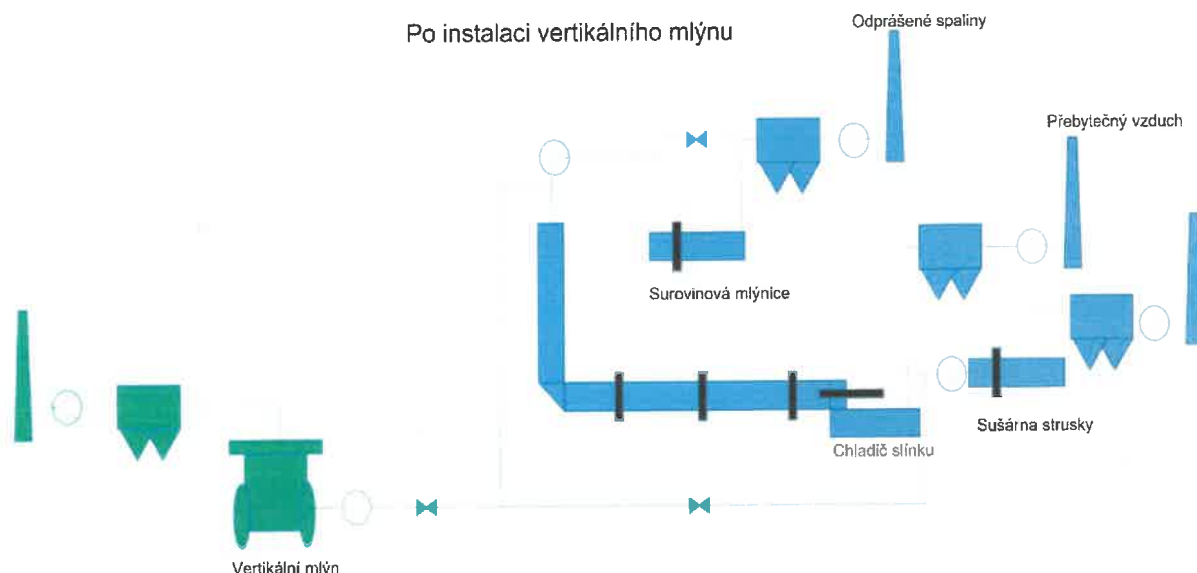
Popis nové technologie

Projekt se skládá z instalace mlýnu samotného, třídícího okruhu sloužícího k regulaci jemnosti mletí, vzduchotechnické části složené z ventilátoru transportující horký vzduch z chladiče slínku nebo část horkých spalin z výměníku rotačních pecí, horkovzdušného ventilátoru na sání před mlýnem, mlýnského filtru (bude instalovaný tkaninový filtr v souladu s BAT) a jeho ventilátoru, který odprášený plyn odvede do nově vybudovaného komína.

Mletý materiál bude skladován ve dvou zásobních silech a následně přimícháván ke směsi mleté dvojicí současně využívaných kulových mlýnů.

Využitím části horkého vzduchu z chladiče, nebo horkých spalin z výměníku nedojde v žádném případě k celkovému navýšení plynných/pevných emisí, pouze se část odpadních plynů, nebo přebytečného vzduchu z chladičů využije za účelem sušení mletého materiálu podobně jako je tomu v současnosti při sušení suroviny pro pece, nebo sušení granulované strusky. Využitím odpadního tepla se eliminuje nutnost výstavby generátoru sušících plynů, který by byl v opačném případě potřeba.

Technologické schéma budoucí



Po realizaci záměru se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení provozu pecí. Nový vertikální mlýn bude sloužit k mletí a sušení spongilitu. V novém vertikálním mlýnu budou dále zpracovávány i další suroviny na výrobu cementu (vápenec a struska), které se v současné době melou v cementovém mlýně. Spaliny použité na sušení budou vypouštěny novým kmínem o výšce 50 m. Pro sušení různých surovin je potřeba jiné množství tepla na vysušení. Provoz rotačních pecí a nového vertikálního mlýna je tedy uvažován v těchto 8 režimech:

režim	provoz mlýna	provoz pecí	ohřev mlýn - zdroj
1	sušení a mletí spongilitu	2 pece	spaliny z 2 pecí
2		1 pec	spaliny z 1 pece
3	sušení a mletí vápence	1 pec	spaliny z 1 pece a chladiče slínku
4		2 pece	odtah z obou chladičů slínku
5	struska	1 pec	odtah z chladiče slínku
6	struska	2 pece	odtah z obou chladičů slínku
7	mimo provoz	2 pece	-
8	mimo provoz	1 pec	-

Pro výpočet ročních imisních koncentrací je uvažováno těchto 8 režimů provozu pecí a nového mlýna. Pro výpočet krátkodobých koncentrací (denní a hodinové) je uvažován režim č. 1 - sušení a mletí spongilitu a odtah spalin z obou pecí, protože v tomto režimu dochází k nejvýznamnější změně odvodu spalin z obou pecí.

Popis snižování emisí na stávaních zdrojích:

Za účelem snížení emisí NO_x bylo na obou rotačních pecích instalováno zařízení pro SNCR (selektivní nekatalytická redukce), kdy jsou NO_x vyvázané pomocí redukčního činidla (40% roztok močoviny) v prostředí s teplotou cca 1 000 °C.

Za účelem snížení emisí tuhých znečišťujících látek jsou v technologii nainstalovány textilní filtry. Výpady z filtrů jsou zavedeny zpět do technologie. Odprašovací výkony jsou přizpůsobeny potřebám odprašovaných míst.

Chladič slínku je odprašen hadicovými filtry. Cementové mlýny jsou odprašované dvoustupňově. Jako koncové stupně jsou použity textilní filtry.

Popis snižování emisí na novém zdroji - vertikální mlýn:

Pro čištění odpadního plynu bude instalovaný tkaninový filtr v souladu s BAT, odprašený plyn bude odváděn do nově vybudovaného komína.

Provozní hodiny

Ve stávajícím stavu (varianta 1) je provoz každé z pecí uvažován 7 208,5 hod/rok (dle průměru za roky 2017 - 2021).

Po realizaci záměru (varianta 2) se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení provozu pecí. Pro výše popsané režimy provozu pecí a nového vertikálního mlýna se předpokládají následující provozní hodiny:

režim	provoz mlýna	provoz pecí	provozní hodiny/rok		
			RP 1 - V 15	RP 2 - V 17	mlýn
1	sušení a mletí spongilitu	2 pece	1312	1312	1312
2		1 pec	1780	0	1780
3	sušení a mletí vápence	1 pec	0	711	711
4		2 pece	524	524	524
5	struska	1 pec	0	1091	1091
6	struska	2 pece	804	804	804
7	mimo provoz	2 pece	721	721	0
8	mimo provoz	1 pec	977	0	0
celkem			6118	5163	6222

Výpočet ročních koncentrací je počítán z údajů o těchto 8 uvedených režimech. Výpočet maximálních hodinových a denních koncentrací je počítán pro režim č. 1 - sušení spongilitu při využití spalin z obou pecí, kdy se předpokládá nejvýznamnější změna imisní zátěže (největší objem spalin z rotačních pecí bude vypouštěn novým komínem o nižší výšce (stávající komíny 68 m, nový komín 50 m).

b) Podkladové údaje o emisích a výduších

Stávající zdroj znečišťování ovzduší - rotační pece - mají integrovaným povolením stanoveny emisní limity pro tyto znečišťující látky: TZL, SO₂, NO_x, NH₃, HCl, HF, PCDD/F, Hg, Σ(Cd, Tl), Σ(As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) a v případě tepelného zpracování odpadu ještě TOC.

V této rozptylové studii jsou uvažovány tyto základní znečišťující látky: TZL (PM₁₀ a PM_{2,5}), SO₂, NO_x (NO₂ a NO_x).

Varianta 1**Parametry a souřadnice výduchů:**

označení zdroje	zdroj	výška	průměr	plocha	Souřadnice zdroje*		
		m	m	m ²	X	Y	Z
015	výduch rotační pece č. 1	68	2,5	4,91	749 993,0	1 052 286	233
017	výduch rotační pece č. 2	68	2,6	5,31	749 991,1	1 052 300	233

* - souřadnicový systém JTSK

Vzduchotechnické parametry výduchů:

označení zdroje	zdroj	výduch			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
15	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,88
17	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,21

Vyčíslení emisí:

Pro vyčíslení emisí ve stávajícím stavu byl použit průměr emisních toků za posledních 5 let (2017 - 2021):

Rok	Název zdroje	Výduch	Celková roční emise znečišťujících látek t/rok		
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x
2017	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,164	3,098	301,987
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,139	2,217	317,675
2018	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,420	17,761	391,065
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,612	13,546	424,972
2019	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,311	5,760	395,547
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,041	11,717	434,575
2020	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,350	11,781	422,991
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	3,051	24,872	448,518
2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,433	10,416	416,414
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,310	16,692	424,127
průměr 2017-21	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,336	9,763	385,601
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,031	13,809	409,973
	celkem		1,366	23,572	795,574

Pokud uvažujeme provoz každé z pecí 7 208,5 hod/rok, objem odpadního plynu na každé z pecí 98 000 m³, teplotu 150 °C a tlak 98 000 Pa, tak dostáváme následující koncentrace jednotlivých znečišťujících látek (vlhký plyn, provozní podmínky):

TZL	mg/m ³	0,60
SO ₂	mg/m ³	10,42
NO _x	mg/m ³	351,56

Vyčíslení emisí je uvedeno v následující tabulce. Pro další přepočty je v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studií uvažován podíl emisí PM₁₀ v TZL 85 % a podíl emisí PM_{2,5} v TZL 60 % (textilní filtry s regenerací) a podíl emisí NO₂ a NO v NO_x 5 % NO₂ a 95 % NO (případ, kdy zdroj nelze zařadit do uvedených kategorií).

Emise - pece RP1 a RP2:

znečišťující látka	hmotnostní tok - 1 pec			hmotnostní tok obě pece
	g/s	g/hod	t/rok	t/rok
TZL	0,0262	94,2	0,68	1,36
z toho PM ₁₀	0,0222	80,1	0,58	1,15
PM _{2,5}	0,0133	48,0	0,35	0,69
SO ₂	0,454	1635,6	11,8	23,58
NO _x	15,3	55183,5	397,8	795,58
z toho NO	14,6	52424,3	377,9	755,80
NO ₂	0,728	2621,2	18,9	37,79

Varianta 2

Parametry a souřadnice výduchů:

označení zdroje	zdroj	výška	průměr	plocha	Souřadnice zdroje*		
		m	m	m ²	X	Y	Z
015	výduch rotační pece č. 1	68	2,5	4,91	749 993,0	1 052 286	233
017	výduch rotační pece č. 2	68	2,6	5,31	749 991,1	1 052 300	233
xx	nový komín	50	1,8	2,54	749 904,0	1 052 319	232

* - souřadnicový systém JTSK

Vzduchotechnické parametry výduchů:

režim 1

označení zdroje	zdroj	výduch			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
15	RP1	68	2,5	4,91	64500	17,92	150	98000	5,8
17	RP2	68	2,6	5,31	64500	17,92	150	98000	5,4
xx	mlýn	50	1,8	2,54	87700	24,36	93	98000	13,3

režim 2

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
15	RP1	68	2,5	4,91	60000	16,67	150	98000	5,4
xx	mlýn	50	1,8	2,54	81000	22,50	91	98000	12,2

režim 3

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
17	RP2	68	2,6	5,31	79500	22,08	150	98000	6,7
xx	mlýn	50	1,8	2,54	30000	8,33	93	98000	4,5

režim 4

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
15	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9
17	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2
xx	mlýn	50	1,8	2,54	64100	17,81	93	98000	9,7

režim 5

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
17	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2
xx	mlýn	50	1,8	2,54	30000	8,33	92	98000	4,5

režim 6

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
15	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9
17	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2
xx	mlýn	50	1,8	2,54	30000	8,33	92	98000	4,5

režim 7

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
15	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9
17	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2

režim 8

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
15	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9

Vyčíslení emisí:

Pro vyčíslení emisí v budoucím stavu u rotačních pecí se opět vcházelo z průměrných emisních toků za posledních 5 let (2017 - 2021). Pro vyčíslení emisí TZL z nového vertikálního mlýna uvažována koncentrace 1 mg TZL/m³ (zdrojem TZL jsou kromě spalin i emise z provozu mlýna). Při vyčíslení koncentrací SO₂ a NO_x se opět vycházelo z průměrných emisních toků za posledních 5 let (zdrojem emisí jsou pouze přivedené spaliny z pecí RP1 a RP2).

Spaliny pro vertikální mlýn nebudou odtahovány přímo před vstupem do pecních výdechů (15 a 17), ale v místě pecního ventilátoru. Od tohoto místa jde část spalin přes surovinový okruh, který je ředí falešným vzduchem a přídatnou vlhkostí ze sušení suroviny, druhá jejich část jde přes chladicí věže, které k horkým spalinám přidávají cca 5 m³/hod chladicí vody. Koncentrace na odtahu na vertikální mlýn tedy nejsou stejné jako koncentrace na výstupu z výdechů 15 a 17.

Poměr odtahu spalin jdoucích na výduchy 15 a 17 a nový mlýn bude pro každý režim jiný v závislosti na tom, jaký materiál se na novém mlýnu bude mlít, jaká bude jeho vlhkost a výrobní kapacita a taky podle toho, jestli se bude odtahovat pouze z jedné, nebo z obou rotačních pecí. Množství plynů, které se z pecních plynů odvede na vertikální mlýn, je tedy stanovené z tepelných bilancí mlýnu pro každý jeho výrobní režim. Tento poměr je zřejmý z následující tabulky:

režim	objem plynů z pecí před dělením (vlhký plyn)	odtah na vertikální mlýn (vlhký plyn)
	m ³ /hod	
1	140 000	67 000
2	70 000	38 000
3	70 000	18 300
4 - 8	140 000	0

Na základě uvedených údajů byly pro jednotlivé režimy vypočteny následující koncentrace jednotlivých znečišťujících látek na výstupu do ovzduší (vlhký plyn, provozní podmínky):

Režim 1:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,48	1,00
SO ₂	mg/m ³	8,25	12,88
NO _x	mg/m ³	278,52	434,54

Režim 2:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,45	1,00
SO ₂	mg/m ³	7,78	7,95
NO _x	mg/m ³	262,50	268,31

Režim 3:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,55	1,00
SO ₂	mg/m ³	9,48	10,28
NO _x	mg/m ³	320,07	346,97

Režimy 4, 5, 6:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,60	1,00
SO ₂	mg/m ³	10,42	0
NO _x	mg/m ³	351,56	0

Režimy 7 a 8:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,60	0
SO ₂	mg/m ³	10,42	0
NO _x	mg/m ³	351,56	0

Vyčíslení emisí je uvedeno v tabulkách následujících stránkách. Pro další přepočty je stejně jako ve variantě A v souladu s přílohou č. 2 metodického pokynu pro vypracování rozptylových studií uvažován podíl emisí PM₁₀ v TZL 85 % a podíl emisí PM_{2,5} v TZL 60 % (textilní filtry s regenerací) a podíl emisí NO₂ a NO v NO_x 5 % NO₂ a 95 % NO (případ, kdy zdroj nelze zařadit do uvedených kategorií).

Jak již bylo výše uvedeno, výpočet ročních koncentrací je počítán z 8 režimů provozu pecí a nového mlýna, výpočet maximálních hodinových a denních koncentrací je počítán pro režim č. 1 - sušení spongilitu při využití spalin z obou pecí, kdy se předpokládá nejvýznamnější změna imisní zátěže (největší objem spalin z rotačních pecí bude vypouštěn novým komínem o nižší výšce (stávající komíny 68 m, nový komín 50 m).

Porovnání celkových hmotnostních toků emisí v jednotlivých variantách je uvedeno v následující tabulce.

Znečišťující látka	hmotnostní tok celkem	
	varianta 1	varianta 2
	t/rok	
TZL	1,36	1,35
z toho PM ₁₀	1,15	1,15
PM _{2,5}	0,69	0,69
SO ₂	23,58	18,45
NO _x	795,6	622,5
z toho NO	755,8	591,4
NO ₂	37,8	29,6

Režim 1

znečišťující látka	pece RP1 a RP2 (výduchy 15 a 17)			vertikální mlýn (nový výduch)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0138	49,6	0,07	0,0338	121,5	0,16	0,29
z toho PM ₁₀	0,0117	42,2	0,06	0,0287	103,3	0,14	0,25
PM _{2,5}	0,00703	25,3	0,03	0,0172	62,0	0,08	0,15
SO ₂	0,237	852,3	1,1	0,435	1565,5	2,1	4,29
NO _x	7,99	28774,0	37,8	14,7	52817,5	69,3	144,80
z toho NO	7,59	27335,3	35,9	13,9	50176,6	65,8	137,56
NO ₂	0,380	1366,8	1,8	0,697	2508,8	3,3	6,88

Režim 2

znečišťující látka	pec RP1 (výduch 15)			vertikální mlýn (nový výduch)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0120	43,2	0,08	0,0310	111,6	0,20	0,28
z toho PM ₁₀	0,0102	36,8	0,07	0,0264	94,9	0,17	0,23
PM _{2,5}	0,00613	22,1	0,04	0,0158	56,9	0,10	0,14
SO ₂	0,208	747,7	1,3	0,247	887,6	1,6	2,91
NO _x	7,01	25226,9	44,9	8,32	29956,5	53,3	98,23
z toho NO	6,66	23965,6	42,7	7,91	28458,7	50,7	93,32
NO ₂	0,333	1198,3	2,1	0,395	1422,9	2,5	4,67

Režim 3

znečišťující látka	pec RP2 (výduch 17)			vertikální mlýn (nový výduch)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0195	70,0	0,05	0,0115	41,6	0,03	0,08
z toho PM ₁₀	0,0165	59,5	0,04	0,00982	35,3	0,03	0,07
PM _{2,5}	0,00992	35,7	0,03	0,00589	21,2	0,02	0,04
SO ₂	0,335	1207,1	0,9	0,119	427,4	0,3	1,16
NO _x	11,3	40756,4	29,0	4,01	14426,5	10,3	39,24
z toho NO	10,8	38718,6	27,5	3,81	13705,2	9,7	37,27
NO ₂	0,538	1935,9	1,4	0,190	685,3	0,5	1,86

Režim 4

znečišťující látka	pece RP1 a RP2 (výduchy 15 a 17)			vertikální mlýn (nový výduch)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0262	94,2	0,05	0,0247	88,8	0,05	0,15
z toho PM ₁₀	0,0222	80,1	0,04	0,0210	75,5	0,04	0,12
PM _{2,5}	0,0133	48,0	0,03	0,0126	45,3	0,02	0,07
SO ₂	0,454	1635,6	0,9	0	0	0	1,71
NO _x	15,3	55183,5	28,9	0	0	0	57,83
z toho NO	14,6	52424,3	27,5	0	0	0	54,94
NO ₂	0,728	2621,2	1,4	0	0	0	2,75

Režim 5

znečišťující látka	pec RP2 (výdech 17)			vertikální mlýn (nový výdech)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0262	94,2	0,10	0,0115	41,5	0,05	0,15
z toho PM ₁₀	0,0222	80,1	0,09	0,00979	35,2	0,04	0,13
PM _{2,5}	0,0133	48,0	0,05	0,00587	21,1	0,02	0,08
SO ₂	0,454	1635,6	1,8	0	0	0	1,78
NO _x	15,3	55183,5	60,2	0	0	0	60,21
z toho NO	14,6	52424,3	57,2	0	0	0	57,19
NO ₂	0,728	2621,2	2,9	0	0	0	2,86

Režim 6

znečišťující látka	pece RP1 a RP2 (výdechy 15 a 17)			vertikální mlýn (nový výdech)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0262	94,2	0,08	0,0115	41,5	0,03	0,18
z toho PM ₁₀	0,0222	80,1	0,06	0,00979	35,2	0,03	0,16
PM _{2,5}	0,0133	48,0	0,04	0,00587	21,1	0,02	0,09
SO ₂	0,454	1635,6	1,3	0	0	0	2,63
NO _x	15,3	55183,5	44,4	0	0	0	88,74
z toho NO	14,6	52424,3	42,1	0	0	0	84,30
NO ₂	0,728	2621,2	2,1	0	0	0	4,21

Režim 7

znečišťující látka	pece RP1 a RP2 (výduchy 15 a 17)			vertikální mlýn (nový výduch)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0262	94,2	0,07	0	0	0	0,14
z toho PM ₁₀	0,0222	80,1	0,06	0	0	0	0,12
PM _{2,5}	0,0133	48,0	0,03	0	0	0	0,07
SO ₂	0,454	1635,6	1,2	0	0	0	2,36
NO _x	15,3	55183,5	39,8	0	0	0	79,57
z toho NO	14,6	52424,3	37,8	0	0	0	75,60
NO ₂	0,728	2621,2	1,9	0	0	0	3,78

Režim 8

znečišťující látka	pece RP1 (výduch 15)			vertikální mlýn (nový výduch)			hmotnostní tok celkem
	hmotnostní tok			hmotnostní tok			
	g/s	g/hod	t/rok	g/s	g/hod	t/rok	
TZL	0,0262	94,2	0,09	0	0	0	0,09
z toho PM ₁₀	0,0222	80,1	0,08	0	0	0	0,08
PM _{2,5}	0,0133	48,0	0,05	0	0	0	0,05
SO ₂	0,454	1635,6	1,6	0	0	0	1,60
NO _x	15,3	55183,5	53,9	0	0	0	53,91
z toho NO	14,6	52424,3	51,2	0	0	0	51,22
NO ₂	0,728	2621,2	2,6	0	0	0	2,56

3.2.2 Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Jako plošný zdroj připadá v úvahu pouze stání nákladních vozidel dovážejících vstupní suroviny a odvázejících výrobky. Realizací záměru se ale tento zdroj významně nemění. Nemění se kapacita výroby.

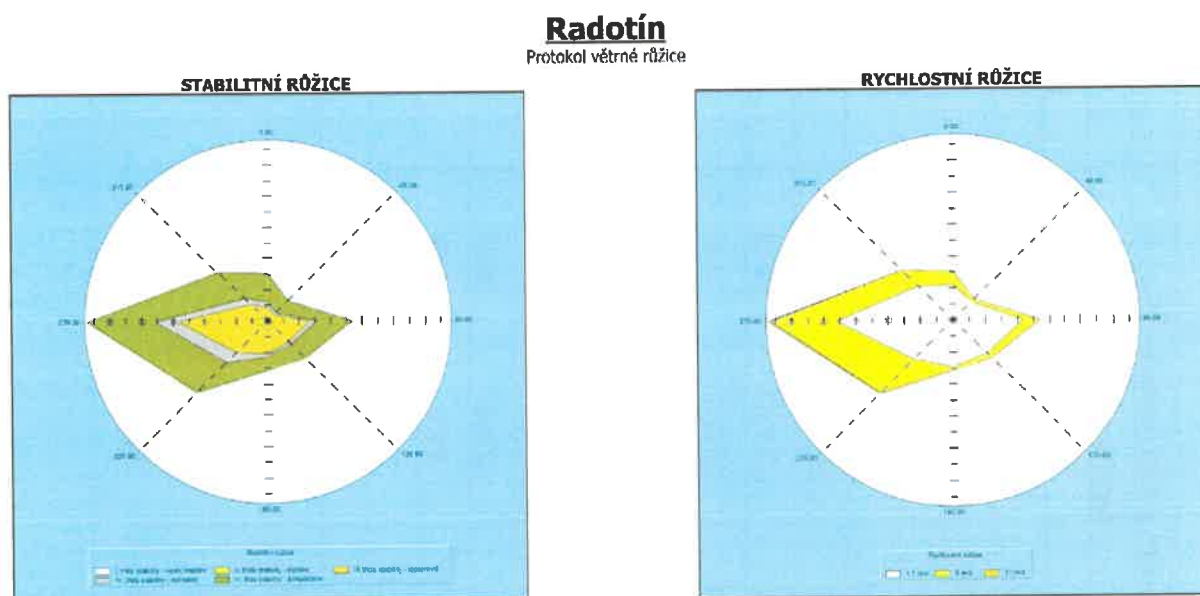
3.2.3 Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Ze stejných důvodů jako u plošných zdrojů nejsou liniové zdroje uvažovány.

3.3 *Meteorologické podklady*

Pro výpočet rozptylové studie byla použita větrná růžice zpracovaná pro zpracovatele této rozptylové studie Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ) modelem CALMET Version: 6.211 Level: 060414 pro lokalitu Radotín (souřadnice zdroje (WGS): N 49° 59,75919', E 14° 20,35790'). Větrná růžice je zpracována pro 5 tříd teplotní stability atmosféry a 3 třídy rychlosti větru (stabilitní členění odpovídající metodice SYMOS'97), pro období 2012 - 2021 a je platná ve výšce 10 m nad zemí. Parametry této růžice jsou prezentovány v následujícím grafu a v tabulce s rozdělením podle jednotlivých tříd rychlosti a stability, která jsou generované programem SYMOS97' verze 2013.

Grafická prezentace větrné růžice

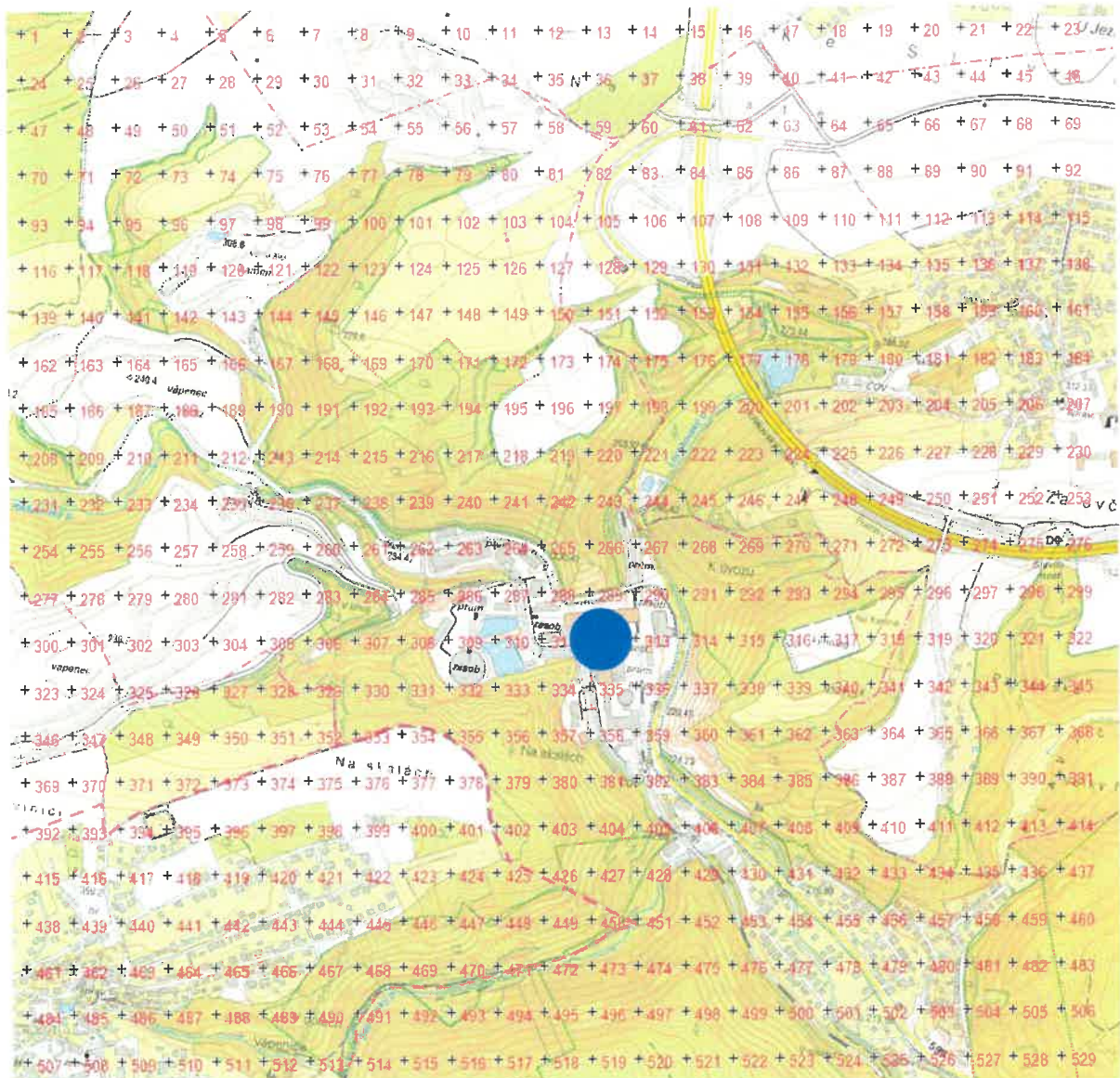


Tabulka hodnot větrné růžice

Směr:	HODNOTY									Součet
	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,04	0,03	0,07	0,19	0,19	0,16	0,60	0,17	0,15	1,60
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,29	0,18	0,72	1,06	1,23	0,75	2,60	0,63	0,69	8,15
5,00 m/s	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,06
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	1,64	1,24	5,33	3,30	3,74	4,09	9,48	2,84	0,96	32,62
5,00 m/s	0,13	0,04	0,42	0,06	0,09	1,96	1,41	0,19	0,00	4,30
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	0,81	0,39	1,11	0,51	0,42	0,76	1,73	1,02	0,15	6,90
5,00 m/s	0,20	0,03	0,27	0,04	0,05	1,48	1,74	0,31	0,00	4,12
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,32	0,02	0,00	0,40
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	2,77	2,23	3,51	2,35	1,72	2,78	3,73	2,93	0,25	22,37
5,00 m/s	1,80	0,51	1,94	0,87	0,40	3,96	6,94	3,05	0,00	19,47
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celková růžice										
1,70 m/s	5,55	4,07	10,84	7,41	7,30	8,54	18,14	7,59	2,20	71,64
5,00 m/s	2,13	0,58	2,64	0,97	0,54	7,44	10,10	3,55	0,00	27,95
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,33	0,02	0,00	0,41
součet	7,68	4,65	13,48	8,38	7,84	16,04	28,57	11,16	2,20	100,00

3.4 Popis referenčních bodů

Výpočtová oblast je definována jako čtvercové území o rozměrech 2 200 x 2 200 m. Toto území bylo vymezeno v závislosti na parametrech zdroje, konfiguraci terénu, parametrech větrné růžice a rozmístění obytných objektů. Pro účely výpočtu byla zkoumaná oblast rozdělena na síť s krokem 100 m ve směru obou os. Ve směru osy X, která míří k východu i osy Y, která míří k severu, je oblast dlouhá 2 200 m, což odpovídá vždy 23 bodům. Charakteristiky znečištění ovzduší jsou tedy počítány v síti 23 x 23 výpočtových bodů, celkem tedy pro 529 výpočtových bodů. Situování výpočtových bodů ve výpočtové síti je zřejmé z následující situace (měřítko 1 : 15 000).



 **umístění záměru**

Kromě výpočtové sítě je vyhodnocení provedeno i pro nejbližší objekty obytné zástavby.

ref. bod	obec/kat. území	ulice, č. p.	budova dle katastru nemovitostí	počet podlaží	odhad výšky horní hrany fasády
1001	Praha/Radotín	K Cementárně 334	objekt k bydlení	1	3 m
1002	Kosoř	Na Skalách 298	rodinný dům	1 + podkroví	5 m
1003	Praha/Lochkov	Za Ovčínem 191	rodinný dům	2	7 m
1004	Praha/Lochkov	Za Ovčínem 191	rodinný dům	1 + podkroví	6 m

Jak je uvedeno dále v této rozptylové studii, dle přílohy č. 15 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. se při hodnocení stávající úrovně znečištění vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za předchozích kalendářních 5 let. Mapy zveřejňuje ministerstvo

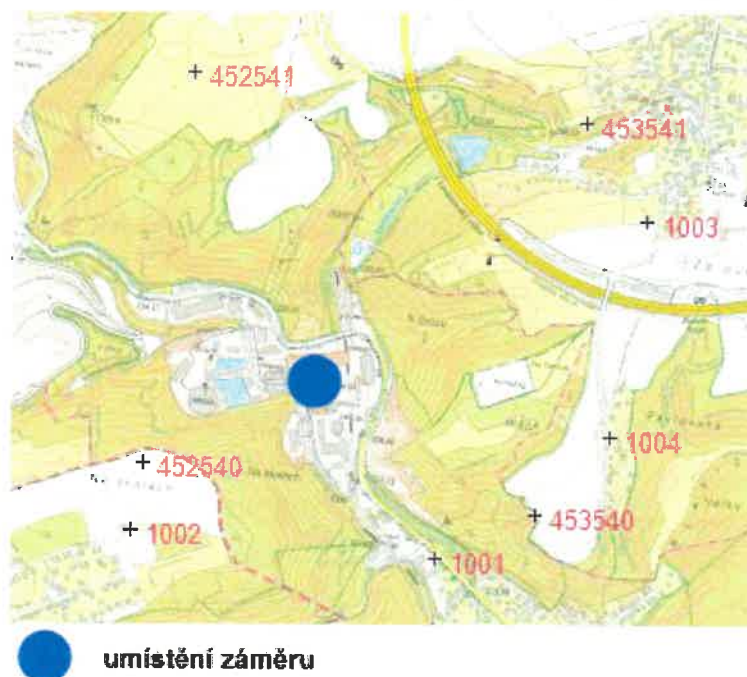
životního prostředí na internetových stránkách (prostřednictvím ČHMÚ). Záměr se nachází ve čtverci číslo 452540. Jako další výpočtové body byl zvolen střed tohoto čtverce a středy dalších čtverců, které se nacházejí ve výpočtové oblasti. Jedná se o následující výpočtové body:

referenční bod (číslo čtverce)	X_COORD	Y_COORD
452540	-750369,9	-1052513,1
452541	-750241,2	-1051521,1
453540	-749377,9	-1052641,7
453541	-749249,2	-1051649,8

X_COORD souřadnice x systému JTSK

Y_COORD souřadnice y systému JTSK

Situování referenčních bodů mimo síť je zřejmé z následující situace.



Ve výpočtové síti a u referenčních bodů představujících středy čtverců byl výpočet proveden ve výšce 1,5 m nad povrchem. U referenčních bodů na budovách se dle metodického pokynu umísťují ve výšce horní hrany fasády. Odhad této výšky pro jednotlivé referenční body je uveden v tabulce výše.

3.5 Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Dle odst. 9 § 11 zákona č. 201/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů má být rozptylová studie zpracovaná pro znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit v bodech 1 - 3 přílohy č. 1 k zákonu. Ve výpočtu jsou tedy uvažovány znečišťující látky, pro které má posuzovaný zdroj stanoveny emisní limity v integrovaném povolení a pro které je zákonem o ovzduší stanoven imisní limit (TZL (PM₁₀ a PM_{2,5}), NO_x (NO₂ a NO_x), SO₂).

V následující tabulce uveden souhrn znečišťujících látek uvažovaných ve výpočtu a jejich hodnocených charakteristik.

Znečišťující látka	Hodnocená charakteristika (doba průměrování)	jednotky
PM ₁₀	průměrná roční koncentrace maximální denní koncentrace	μg.m ⁻³
PM _{2,5}	průměrná roční koncentrace	μg.m ⁻³
SO ₂	průměrná roční koncentrace maximální denní koncentrace maximální hodinová koncentrace	μg.m ⁻³
NO ₂	průměrná roční koncentrace maximální hodinová koncentrace	μg.m ⁻³
NO _x	průměrná roční koncentrace	μg.m ⁻³

Hodnoty imisních limitů a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok jsou dány zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (v příloze č. 1 tohoto zákona) a pro znečišťující látky řešené v této rozptylové studii jsou uvedeny v následujících tabulkách.

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

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 μg.m ⁻³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 μg.m ⁻³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 μg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 μg.m ⁻³	0
PM ₁₀	24 hodin	50 μg.m ⁻³	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 μg.m ⁻³	0
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20* μg.m ⁻³	0

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

* - do 31. 12. 2019 - 25 μg.m⁻³

Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října - 31. března)	20 μg.m ⁻³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 μg.m ⁻³

1) součet objemových poměrů (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého

3.6 Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

Následující hodnocení je provedeno pro znečišťující látky a jejich charakteristiky (doby průměrování) uvažované ve výpočtu.

Dle přílohy č. 15 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. se při hodnocení stávající úrovně znečištění vychází z map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace pro všechny znečišťující látky za předchozích kalendářních 5 let, které mají stanovený roční imisní limit. Mapy zveřejňuje ministerstvo na internetových stránkách (prostřednictvím ČHMÚ).

Záměr se nachází ve čtverci číslo 452540. Střed tohoto čtverce a středy dalších čtverců, které se nacházejí ve výpočtové oblasti byly, uvažovány jako výpočtové body v této rozptylové studii. Údaje o klouzavém průměru koncentrací za předchozích 5 kalendářních let v těchto čtvercích jsou uvedeny v následujících tabulkách

3.6.1 Pětileté průměry 2016 - 2020 pro znečišťující látky

Pětileté průměry 2016 - 2020 pro znečišťující látky řešené v této rozptylové studii, které mají stanovený imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok anebo 24 hodin:

CISLO	PM10	PM10 h24	PM25	SO2 h24	NO2
452540	20,9	36,1	15,7	8,4	18,2
453540	21,3	36,8	15,9	8,3	18,5
452541	21,0	36,0	15,6	8,3	20,4
453541	21,4	36,9	16,0	8,6	20,3

vysvětlivky k tabulce:

PM10 PM₁₀ - roční průměrná koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

PM10 h24 PM₁₀ - 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

PM25 PM_{2,5} - roční průměrná koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

SO2 h24 SO₂ - 4. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

NO2 NO₂ - roční průměrná koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

Pětileté průměry 2016 - 2020 pro znečišťující látky řešené v této rozptylové studii, které mají stanovený imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace s dobou průměrování 1 rok:

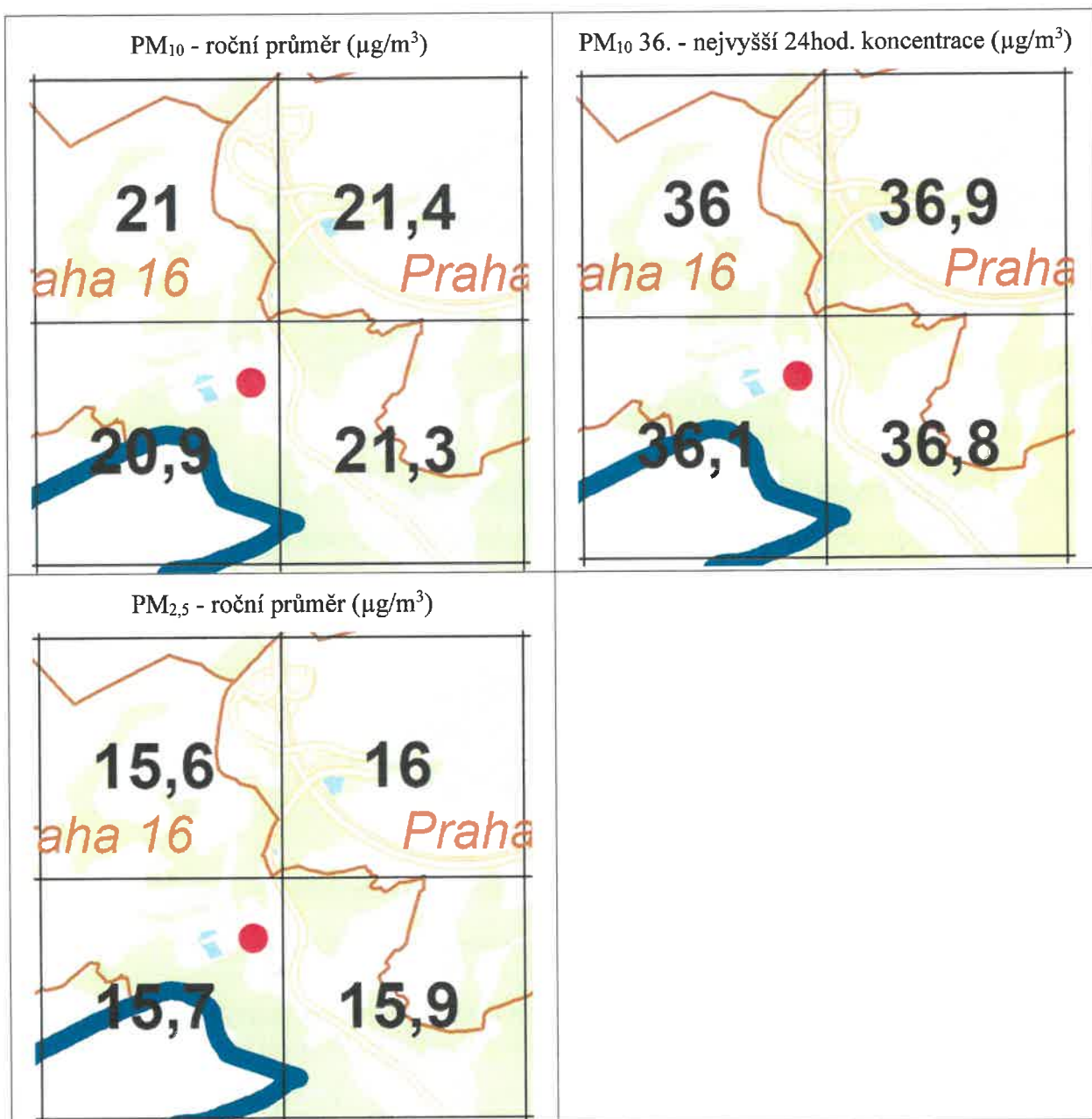
číslo čtverce	SO2 _{rp}	NOx _{rp}
	$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	
452540	3,2	35,9
453540	3,3	38,0
452541	3,2	41,7
453541	3,3	57,7

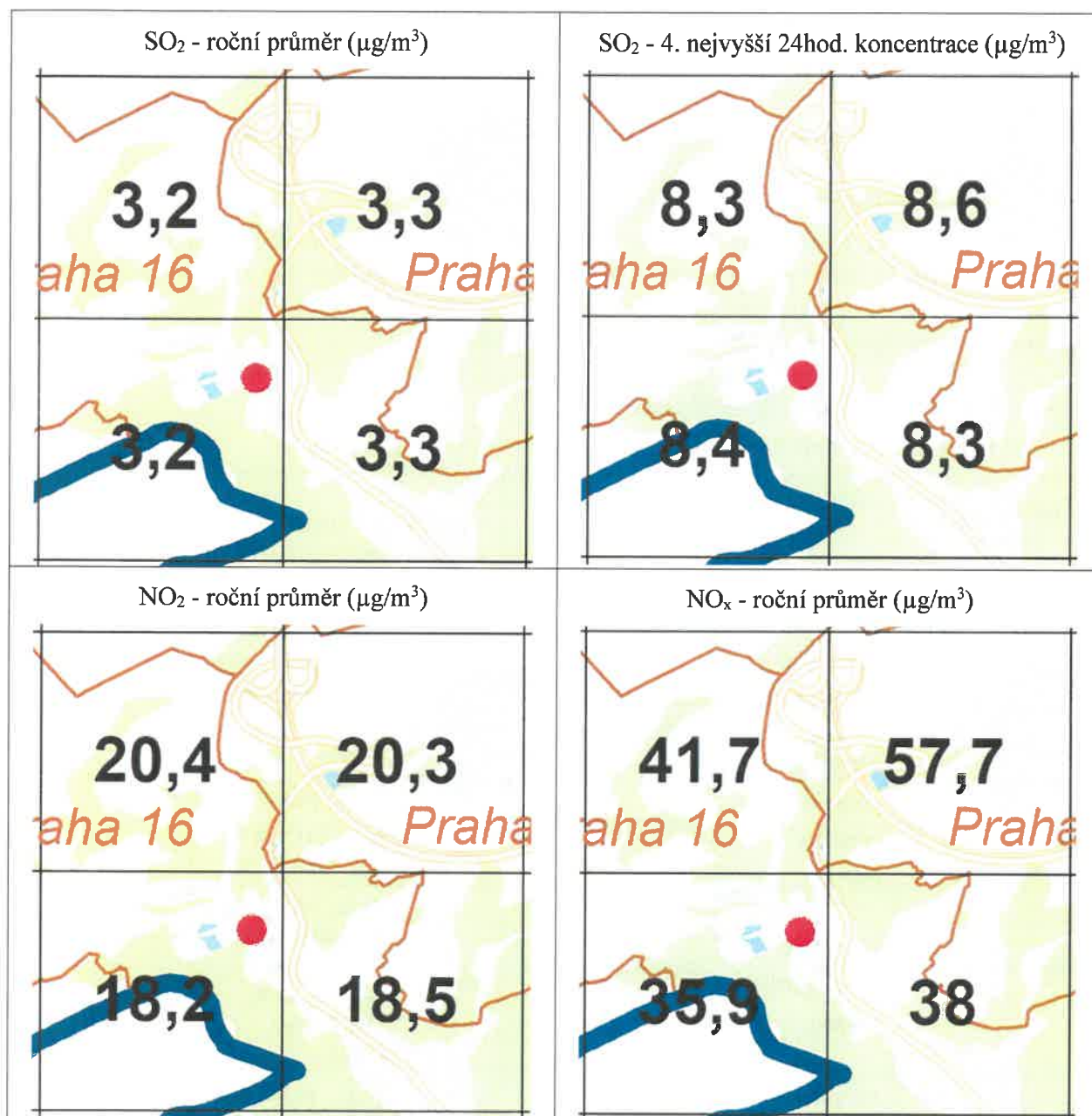
vysvětlivky k tabulce:

SO2_{rp} - SO₂ - roční průměrná koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

NOx_{rp} - NO_x - roční průměrná koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

Toto je dokumentováno na následujících situacích (lokalizace záměru vyznačena červeným bodem):





Z uvedeného je zřejmé, že ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO_x charakterizovat úrovní 35,9 - 57,7 ng.m⁻³, což je nad hodnotou imisního limitu vyhlášeného pro ochranu ekosystémů a vegetace (30 ng.m⁻³). U ostatních znečišťujících látek jsou pětileté průměry pod imisními limity.

Na stránkách ČHMÚ jsou dále zveřejňovány informace o oblastech s překročenými imisními limity (opět v síti 1 x 1 km). Dle těchto údajů nebyly za období 2016 - 2020 ve čtvercích uvažovaných ve výpočtu překračovány imisní limity dané zákonem č. 201/2012 Sb. pro roční průměrné koncentrace PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ a pro 24hod. průměrné koncentrace PM₁₀ a SO₂ (limity pro ochranu zdraví lidí) a pro roční průměrné koncentrace SO₂ (limit pro ochranu ekosystémů a vegetace). Co se týká PM_{2,5}, byl v období 2016 - 2019 limit 25 μg.m⁻³. Dle pětiletých průměrů za období 2016 - 2020, které dosahovaly hodnot 15,6 - 16,0 μg/m³, lze usoudit, že i stávající limit 20 μg/m³ by byl v tomto území plněn.

Co se týká limitu pro roční koncentrace NO_x vyhlášeného pro ochranu ekosystémů a vegetace, byl tento za posledních pět let v období 2017 - 2020 překročen ve všech čtvercích uvažovaných ve výpočtu, v roce 2016 byl překročen ve čtvercích 452540 a 453541.

Za posledních pět let byl výpočtové oblasti překračován ještě imisní limity pro roční průměrný obsah BaP v částicích PM_{10} (v některých čtvercích v letech 2016 - 2018). BaP ve výpočtu v této rozptylové studii neuvažován.

Pro hodinové koncentrace SO_2 a NO_2 nejsou mapy pětiletých průměrů k dispozici. V tomto případě se úroveň znečištění v předemné lokalitě hodnotí na základě měření na nejbližších stanicích imisního monitoringu. Charakteristika nejbližších stanic (do vzdálenosti 50 km od zájmového území) je uvedena v následující tabulce.

3.6.2 Charakteristika nejbližších stanic

Charakteristika nejbližších stanic je uvedena v následující tabulce.

měřicí stanice (vlastník)	typ stanice typ zóny charakteristika zóny	reprezentativnost	rok vzniku	sledované znečišťující látky	vzdálenost od záměru v km
Praha					
Praha 5-Řeporyje (ZÚ Ústí n. L)	pozaďová předměstská obytná, zemědělská	střední měřítko (100 - 500 m)	1984	PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, NO , NO_2 , NO_x , PAU, těžké kovy v PM_{10}	4,4
Praha 5 – Stodůlky (ČHMÚ)	pozaďová městská obytná	okreskové měřítko (0,5 až 4 km)	2004	PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, do r. 2012 SO_2 , NO , NO_2 , NO_x	5,6
Praha 4-Libuš (ČHMÚ)	pozaďová předměstská obytná	okreskové měřítko (0,5 až 4 km)	1985	PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, SO_2 , NO , NO_2 , NO_x , CO, PAU, benzen, VOC, těžké kovy v PM_{10}	7,7
Praha 5-Smíchov (ČHMÚ)	dopravní městská obytná, obchodní	okreskové měřítko (0,5 až 4 km)	1999	PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, NO , NO_2 , NO_x (do 3/2021), benzen (do 4/2020)	9,5
Praha 6-Břevnov (ČHMÚ)	pozaďová městská obytná, přírodní	okreskové měřítko (0,5 až 4 km)	2015	PM_{10} , NO , NO_2 , NO_x ,	10,2
Středočeský kraj					
Tobolka-Čertovy schody (Vápenka ČS)	pozaďová, venkovská zemědělská, přírodní	oblastní měřítko - městské nebo venkov (4 - 50 km)	2008	PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, NO , NO_2 , NO_x , CO	19,5

měřicí stanice (vlastník)	typ stanice typ zóny charakteristika zóny	reprezentativnost	rok vzniku	sledované znečišťující látky	vzdálenost od záměru v km
Beroun (ČHMÚ)	dopravní městská obytná, obchodní, průmyslová	okrskové měřítko (0,5 až 4 km)	1993	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO, NO ₂ , NO _x , CO,	20,5
Buštěhrad (ZÚ Ústí n. L)	pozaďová městská obytná	oblastní měřítko (desítky až stovky km)	1982	PM ₁₀ , těžké kovy v PM ₁₀	20,6
Stehelčevy (ZÚ Ústí n. L)	pozaďová předměstská obytná	oblastní měřítko (desítky až stovky km)	1985	PM ₁₀ , těžké kovy v PM ₁₀	22,1
Kladno-Vrapice (ZÚ Ústí n. L)	pozaďová předměstská průmyslová	oblastní měřítko (desítky až stovky km)	1985	PM ₁₀ , těžké kovy v PM ₁₀	22,3
Kladno-střed města (ČHMÚ)	pozaďová městská obytná	okrskové měřítko (0,5 až 4 km)	1999	PM ₁₀ , PM _{2,5}	23,6
Kladno-Švermov (ČHMÚ)	pozaďová městská obytná, průmyslová	okrskové měřítko (0,5 až 4 km)	1999	PM ₁₀ , SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , PAU, těžké kovy v PM ₁₀	25,3

Charakter zájmového území je smíšený - průmyslový, obytný, přírodní.

3.6.3 Výsledky měření imisí měřících stanic

Dále jsou uvedeny výsledky měření imisí relevantních měřících stanic v okolí záměru.

Koncentrace SO₂

V Praze se SO₂ měří nejbližší na stanici Praha 4-Libuš, ve Středočeském kraji nejbližší na stanici Kladno Švermov. V následujících tabulce jsou uvedeny výsledky měření na těchto stanicích za posledních 10 let dle Souhrnného ročního tabelárního přehledu „Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika...“, ČHMÚ) - hodinové a denní hodnoty.

rok	Praha 4-Libuš				Kladno Švermov			
	hodinové hodnoty		denní hodnoty		hodinové hodnoty		denní hodnoty	
	MAX	25 MV	MAX	4 MV	MAX	25 MV	MAX	4 MV
	μg.m ⁻³							
2021	157,6	8,6	8,9	5,3	31,4	15,4	11,2	8,0
2020	30,6	9,1	7,3	5,7	46,9	20,5	10,1	9,1
2019	14,4	8,8	7,0	5,3	49,3	22,7	16,7	13,7
2018	25,8	13,8	12,2	7,1	58,6	26,1	19,2	13,8
2017	76,2	16,2	12,4	9,8	78,8	41,5	32,9	24,1
2016	21,0	12,5	8,5	6,6	48,2	28,0	19,7	17,0

rok	Praha 4-Libuš				Kladno Švermov			
	hodinové hodnoty		denní hodnoty		hodinové hodnoty		denní hodnoty	
	MAX	25 MV	MAX	4 MV	MAX	25 MV	MAX	4 MV
	$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$							
2015	32,0	12,8	8,9	7,9	48,7	29,6	19,5	17,1
2014	76,7	21,8	20,5	15,2	70,0	38,9	31,0	22,9
2013	53,3	34,6	31,3	26,3	132,1	55,7	53,3	29,2
2012	53,5	33,6	34,7	23,7	111,3	50,6	45,5	29,3

MAX - hodinové nebo denní maximum v roce

25 MV - 25. nejvyšší hodinová hodnota v kalendářním roce

4 MV - 4. nejvyšší denní hodnota v kalendářním roce

Hodinové koncentrace NO_2

V Praze se NO_2 měří nejblíže na stanicích Praha 5-Řeporyje, Praha 4-Libuš a Praha 5-Smíchov, ve Středočeském kraji nejblíže na stanicích Tobolka-Čertovy schody a Beroun V následujících tabulce jsou uvedeny výsledky měření na těchto stanicích za posledních 10 let dle Souhrnného ročního tabelárního přehledu „Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika...“, ČHMÚ) - hodinové hodnoty (pro stanici Praha 5-Řeporyje publikované výsledky měření až od r. 2019, pro stanici Praha 5-Smíchov publikované výsledky měření až do r. 2018).

Praha:

rok	Praha 5-Řeporyje		Praha 4-Libuš		Praha 5-Smíchov	
	$\text{NO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$					
	MAX.	19 MV	MAX.	19 MV	MAX.	19 MV
2021	91,2	71,0	93,7	70,8	-	-
2020	82,3	65,8	81,9	61,0	-	-
2019	95,3	75,8	94,9	78,8	-	-
2018	-	-	113,2	82,1	192,8	138,5
2017	-	-	123,2	100,4	199,5	163,9
2016	-	-	102,3	79,0	202,2	162,2
2015	-	-	111,7	78,0	236,1	151,3
2014	-	-	129,3	91,8	176,4	137,9
2013	-	-	107,7	87,8	219,2	154,0
2012	-	-	100,0	88,6	223,8	152,3

MAX. - hodinové maximum v roce

19 MV - 19. nejvyšší hodinová hodnota v kalendářním roce

Středočeský kraj:

rok	Tobolka-Čertovy schody		Beroun	
	$\text{NO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$			
	MAX.	19 MV	MAX.	19 MV
2021	87,8	53,4	90,7	76,7
2020	51,8	40,6	85,5	69,1
2019	75,9	50,1	96,4	84,0

rok	Tobolka-Čertovy schody		Beroun	
	NO ₂ µg/m ³			
	MAX.	19 MV	MAX.	19 MV
2018	78,2	47,8	117,6	86,7
2017	103,3	92,4	108,1	88,8
2016	90,1	53,9	107,3	84,7
2015	79,2	50,1	103,9	83,8
2014	67,3	55,9	104,4	86,8
2013	89,7	58,9	129,3	93,2
2012	72,5	52,0	104,3	91,8

Pro vyhodnocení **denních koncentrací PM₁₀** jsou ještě v následující tabulce uvedeny výsledky měření denních koncentrací PM₁₀ na nejbližších měřicích stanicích v Praze a ve Středočeském kraji:

Praha:

rok	Praha 5 – Stodůlky		Praha 4-Libuš		Praha 5-Smíchov	
	MAX.	36 MV	MAX.	36 MV	MAX.	36 MV
	µg/m ³					
2021	73,8	30,2	60,5	31,7	-	-
2020	60,8	28,7	62,3	26,9	-	-
2019	67,7	29,2	62,2	29,5	-	-
2018	93,4	41,7	81,5	39,3	97,3	52,3
2017	165,2	36,8	150,7	35,9	161,3	52,6
2016	87,7	34,1	67,1	33,4	80,0	42,4
2015	118,9	37,0	74,8	30,4	122,6	46,3
2014	74,3	46,8	85,6	49,6	77,9	52,2
2013	125,0	42,3	140,1	49,6	114,3	44,2
2012	76,5	41,8	108,6	46,5	113,8	49,8

Středočeský kraj:

rok	Beroun		Kladno – Švermov		Kladno – střed města	
	MAX.	36 MV	MAX.	36 MV	MAX.	36 MV
	µg/m ³					
2021	79,4	40,1	115,9	45,5	80,5	27,8
2020	72,0	34,9	79,1	45	64,1	27,4
2019	120,0	40,2	128,3	50,6	73,5	28,5
2018	93,4	53,3	113	63	93,5	38,8
2017	172,8	50,4	216,5	64,2	159,8	39,1
2016	95,2	43,4	109,4	49,4	90,6	33,7
2015	87,6	47,8	146	62,6	98,2	38,5
2014	81,4	53,3	128,8	77,3	56,1	38,9
2013	113,5	51,2	162,7	72,3	91	41,3
2012	126,6	51,6	146,9	79	67	39,1

MAX. - denní maximum v roce

36 MV - 36. nejvyšší denní hodnota v kalendářním roce

4. Výsledky rozptylové studie

4.1 Stručný komentář hodnotící budoucí úroveň znečištění ovzduší a předpoklad plnění imisních limitů

Firma Českomoravský cement a.s. ve svém areálu v Radotíně vyrábí cementový slínek v rotačních pecích na základě integrovaného povolení a následně se z cementového slínku vyrábí cement. Rozptylová studie řeší změny příspěvků k imisní zátěži z titulu záměru provozovatele z důvodu snižování emisí CO₂ přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů, čímž dojde k postupnému snižování slínkového faktoru ve vyráběných cementech ze 78 % (2030) na hladinu 63 % v roce 2030. Ve spongilitových cementech je struska nahrazena spongilitem, nicméně hlavním důvodem snížení slínkového faktoru je postupné nahrazování cementů portlandských za cementy s obsahem spongilitu. Ke zpracování spongilitu má být v areálu cementárny realizován nový vertikální mlýn, ve kterém bude spongilit i sušen. K sušení bude využíváno odpadní teplo ze stávajících rotačních pecí případně z chladičů slínku. Odpadní plyn použitý na sušení bude nově vypouštěn novým komínem. Důvodem je velká vzdálenost mlýna od stávajících komínů rotačních pecí. A právě změna vypouštění části spalin z rotačních pecí je předmětem této rozptylové studie (nový komín o výšce 50 m, stávající komíny rotačních pecí 68 m).

Jak již bylo výše v kapitole 3.6. uvedeno, dle přílohy č. 15 vyhlášky č. 415/2012 Sb. se při hodnocení stávající úrovně znečištění vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za 5 kalendářních let. Záměr se nachází ve čtverci číslo 452540. Jako další výpočtové body byl zvolen střed tohoto čtverce a středy dalších čtverců, které se nacházejí ve výpočtové oblasti (453540, 452541 a 453541). V současné době jsou na internetových stránkách ČHMÚ zveřejněny mapy za období 2016 - 2020. V následujícím hodnocení se vychází z těchto map, jako imisní pozadí jsou uvažovány koncentrace ve výše uvedených čtvercích. Pokud pro danou znečišťující látku nejsou mapy k dispozici (hodinové koncentrace NO₂ a SO₂), vychází se při hodnocení z údajů z nejbližších měřících stanic. Imisní situace je popsána v kapitole 3.6. této rozptylové studie.

V uvedeném pozadí je již zahrnut stávající provoz cementárny (varianta 1). Hodnocen je tedy příspěvek záměru tj. rozdíl varianty 2 (popsané změny při výrobě cementu) oproti variantě 1.

4.1.1 Vyhodnocení příspěvků suspendovaných částic k imisní zátěži zájmového území

Zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší jsou stanoveny jednak imisní limity pro částice PM₁₀ a jednak imisní limit pro jemné částice PM_{2,5}. Pro PM₁₀ a PM_{2,5} jsou zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoveny imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok, pro PM₁₀ ještě s průměrováním pro dobu 24 hodin.

Roční koncentrace PM₁₀: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 40 μg.m⁻³.

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací PM₁₀ charakterizovat úrovní 20,9 - 21,4 μg.m⁻³. Dle informací o oblastech s překročenými imisními limity zveřejněných na stránkách ČHMÚ nedošlo ve čtvercích 1 x 1 km zasahujících do výpočtové oblasti v letech 2016 - 2020 k překračování imisního limitu.

Příspěvek posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší k imisní situaci ve středech uvažovaných čtverců je zřejmý z následující tabulky.

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
$\mu\text{g.m}^{-3}$				
středky čtverců				
452540	20,9	0,019	0,021	0,002
453540	21,3	0,018	0,018	0,000
452541	21,0	0,015	0,023	0,008
453541	21,4	0,012	0,016	0,004
objekty obytné zástavby				
1001	-	0,005	0,006	0,001
1002	-	0,015	0,015	0,000
1003	-	0,017	0,021	0,004
1004	-	0,020	0,026	0,006

Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže o 0,008 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní koncentrace PM_{10} se udávají v desetinách mikrogramů, zjištěné změny jsou na úrovni maximálně tisícín mikrogramu.

Co se týká příspěvků v bodech pravidelné výpočtové sítě, je maximální příspěvek PM_{10} k imisní zátěži z hlediska ročního aritmetického průměru z titulu stávajícího provozu 0,059 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) 0,089 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

U nejbližší ve výpočtu uvažované obytné zástavby dochází k navýšení imisní zátěže maximálně o 0,006 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Vypočtené změny proti stávajícímu stavu realizací záměru jsou minimální, resp. dojde k minimálnímu ovlivnění imisní zátěže. Provoz posuzovaných zdrojů ve stávajícím ani v budoucím stavu prakticky nemá vliv na průměrnou roční koncentraci PM_{10} a výsledná hodnota je stále hluboko pod imisním limitem 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace PM_{10} pohybovala do 54 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro PM_{10} .

Denní koncentrace PM_{10} : Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 24 hodin je 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ s tolerancí překračování 35 x ročně.

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací PM_{10} (36. nejvyšší denní koncentrace) charakterizovat úrovní 36,0 - 36,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Dle informací o oblastech s překročenými imisními limity zveřejněných na stránkách ČHMÚ nedošlo ve čtvercích 1 x 1 km zasahujících do výpočtové oblasti v letech 2016 - 2020 k překračování imisního limitu. Příspěvek posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší k imisní situaci ve středech uvažovaných čtverců ve stávajícím stavu (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) je zřejmý z následující tabulky.

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				
středky čtverců				
452540	36,1	5,83	3,55	-2,28
453540	36,8	2,84	2,56	-0,28
452541	36,0	0,51	1,27	0,76
453541	36,9	1,35	2,19	0,84
objekty obytné zástavby				
1001		0,20	0,27	0,07
1002		4,37	2,81	-1,56
1003		1,75	2,52	0,77
1004		0,81	1,03	0,22

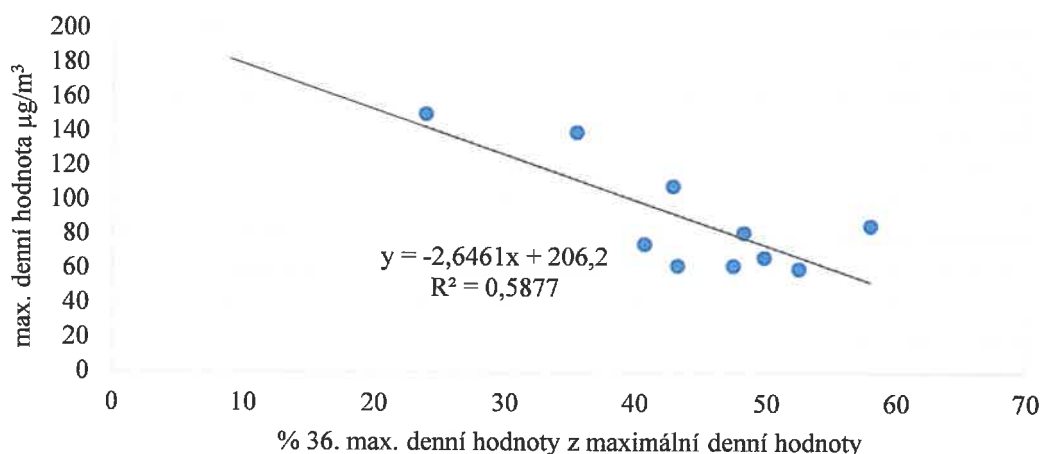
V případě denních koncentrací spočítaných programem Symos se jedná o hodnoty, vypočtené programem pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat.

Vypočtené hodnoty jsou maximální denní koncentrace za nejméně příznivých podmínek, a jak je uvedeno výše, imisní limit je dán hodnotou $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, s tolerancí 35 hodnot, rozhodující je tedy 36. hodnota.

Pokud použijeme vzorec pro výpočet počtu případů překročení 24 hodinového imisního limitu pro suspendované částice PM_{10} dle přílohy č. 1 metodického pokynu MŽP ke zpracování rozptylových studií, tak pro roční koncentraci PM_{10} $21,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (maximální pětiletý průměr v uvažovaných čtvercích) je počet překročení 24 hodinového imisního limitu pro PM_{10} 11 dní. Po realizaci záměru by roční koncentrace PM_{10} v tomto čtverci byla $21,404 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a počet překročení 24 hodinového imisního limitu pro PM_{10} by byl opět 11 dní.

36. max. denní hodnotu nelze přímo spočítat, ale lze ji odvodit na základě výsledků okolních měřicích stanic - v daném případě použity hodnoty z měřicí stanice v Libuši. Pro daný případ byly vzaty v úvahu hodnoty maximálních denních a maximálních 36. denních koncentrací na měřicí stanici za roky 2012 - 2021 uvedené v kapitole 3.6 Pak pro měřicí stanici Libuš dostáváme následující lineární závislost a koeficient determinace:

Závislost 36. max. denní hodnoty na maximální denní hodnotě



Pokud konzervativně předpokládáme, že nejméně příznivé podmínky nastaly právě za sledované období 2012 - 2021, pak nejvyšší denní koncentrace na stanici v Libuši byla naměřena v roce 2017 - $150,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Pro tuto hodnotu nejvyšší denní koncentrace vychází ze shora uvedené závislosti max. 36. hodnota 21 % z max. denní hodnoty. Tato hodnota byla použita pro následující přepočty:

čtvorec číslo	pětiletý průměr 2016 - 2020 36. hodnota	varianta 1		varianta 2		rozdíl V2-V1
		max. denní konc.	odhad 36. hodnoty denní konc.	max. denní konc.	odhad 36. hodnoty denní koncentrace	odhad změny 36. hodnoty denní konc.
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$						
střed y čtverců						
452540	36,1	5,83	1,22	3,55	0,75	-0,48
453540	36,8	2,84	0,60	2,56	0,54	-0,06
452541	36,0	0,51	0,11	1,27	0,27	0,16
453541	36,9	1,35	0,28	2,19	0,46	0,18
objekty obytné zástavby						
1001		0,2	0,04	0,27	0,06	0,01
1002		4,37	0,92	2,81	0,59	-0,33
1003		1,75	0,37	2,52	0,53	0,16
1004		0,81	0,17	1,03	0,22	0,05

Po realizaci záměru dojde ve středech uvažovaných čtverců k teoretickému navýšení imisní koncentrace maximálně o $0,18 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ případně ke snížení až o $0,48 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Provozem dle záměru tedy nedojde k významné změně imisní zátěže.

Roční koncentrace PM_{2,5}: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (do 31. 12. 2019 byl tento limit $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací PM_{2,5} charakterizovat úrovní $15,6 - 16,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Dle informací o oblastech s překročenými imisními limity zveřejněných na stránkách ČHMÚ nedošlo ve čtvercích 1 x 1

km zasahujících do výpočtové oblasti v letech 2016 - 2020 k překračování imisního limitu. Ale v období 2016 - 2019 byl limit pro $PM_{2,5}$ $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Dle pětiletých průměrů za období 2016 - 2020 lze usoudit, že i stávající limit $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ by byl v tomto území plněn.

Příspěvek posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší k imisní situaci je zřejmý z následující tabulky.

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				
středky čtverců				
452540	15,7	0,011	0,013	0,002
453540	15,9	0,011	0,011	0,000
452541	15,6	0,009	0,014	0,005
453541	16,0	0,007	0,009	0,002
objekty obytné zástavby				
1001		0,003	0,004	0,001
1002		0,009	0,009	0,000
1003		0,010	0,013	0,003
1004		0,012	0,016	0,004

Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců nedojde dojde k navýšení imisní zátěže až o $0,004 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní koncentrace $PM_{2,5}$ se udávají v desetínách mikrogramů, zjištěné změny jsou na úrovni maximálně tisícín mikrogramu.

Co se týká příspěvků v bodech pravidelné výpočtové sítě, je maximální příspěvek $PM_{2,5}$ k imisní zátěži z hlediska ročního aritmetického průměru z titulu stávajícího provozu $0,036 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) $0,054 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

U nejbližší ve výpočtu uvažované obytné zástavby je příspěvek ve stávajícím stavu $0,003 - 0,012 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) $0,004 - 0,016 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vypočtené změny proti stávajícímu stavu realizací záměru jsou minimální, resp. dojde k minimálnímu snížení imisní zátěže. Provoz posuzovaných zdrojů ve stávajícím ani v budoucím stavu prakticky nemá vliv na průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$ a výsledná hodnota je stále hluboko pod imisním limitem $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace $PM_{2,5}$ pohybovala do 80 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro $PM_{2,5}$.

4.1.2 Vyhodnocení příspěvků oxidu siřičitého k imisní zátěži zájmového území

Co se týká SO_2 , jsou zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoveny jednak imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 24 hodin a 1 hodina a dále imisní limit vyhlášený pro ochranu ekosystémů a vegetace pro dobu průměrování 1 kalendářní rok a pro zimní období.

Denní koncentrace SO_2 : Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 24 hodin je $125 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ s tolerancí překračování 3 x ročně.

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací SO₂ (4. nejvyšší denní koncentrace) charakterizovat úrovní 8,3 - 8,6 µg.m⁻³. Dle informací o oblastech s překročenými imisními limity zveřejněných na stránkách ČHMÚ nedošlo ve čtvercích 1 x 1 km zasahujících do výpočtové oblasti v letech 2016 - 2020 k překračování imisního limitu. Příspěvek posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší k imisní situaci ve středech uvažovaných čtverců ve stávajícím stavu (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) je zřejmý z následující tabulky.

čtverec číslo	pětiletý průměr 4.denní hodnota	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
µg.m ⁻³				
střední čtverců				
452540	8,4	106,0	58,5	-47,5
453540	8,3	51,6	40,0	-11,6
452541	8,3	9,3	18,4	9,1
453541	8,6	24,5	32,2	7,7
objekty obytné zástavby				
1001		3,6	4,0	0,4
1002		79,5	44,0	-35,5
1003		31,9	38,1	6,2
1004		14,7	15,9	1,2

Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže až o 9,1 µg.m⁻³, nebo ke snížení imisní zátěže max. o 47,5 µg.m⁻³.

Co se týká příspěvků v bodech pravidelné výpočtové sítě, je maximální příspěvek SO₂ k imisní zátěži z hlediska denních koncentrací ve stávajícím stavu z titulu stávajícího provozu 148,2 µg.m⁻³ a v budoucím stavu (varianta 2) 106,2 µg.m⁻³.

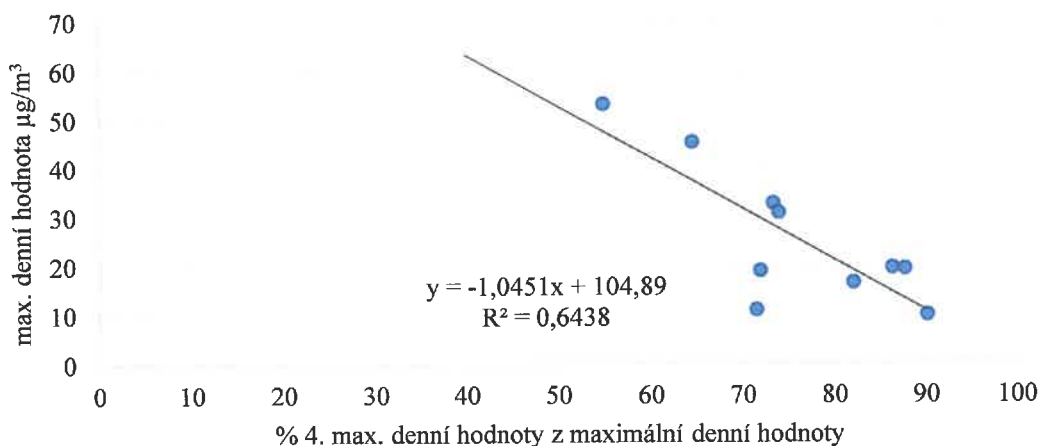
U nejbližší ve výpočtu uvažované obytné zástavby je příspěvek ve stávajícím stavu 3,6 - 79,5 µg.m⁻³ a v budoucím stavu (varianta 2) 4,0 - 44 µg.m⁻³.

Stejně jako v případě denních koncentrací PM₁₀ se v případě denních koncentrací spočítaných programem Symos jedná o hodnoty, vypočtené programem pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat.

Vypočtené hodnoty jsou maximální denní koncentrace za nejméně příznivých podmínek, a jak je uvedeno výše, imisní limit je dán hodnotou 125 µg/m³, s tolerancí 3 hodnot, rozhodující je tedy 4. hodnota.

4. max. denní hodnotu nelze přímo spočítat, ale lze ji odvodit na základě výsledků okolních měřicích stanic - v daném případě použity hodnoty z měřicí stanice Kladno-Švermov. Pro daný případ byly vzaty v úvahu hodnoty maximálních denních a maximálních 4 denních koncentrací na měřicí stanici za roky 2012 - 2021 uvedené v kapitole 3.6. Pak pro měřicí stanici Švermov dostáváme následující lineární závislost a koeficient determinace:

Závislost 4. max. denní hodnoty na maximální denní hodnotě



Pokud konzervativně předpokládáme, že nejméně příznivé podmínky nastaly právě za sledované období 2012 - 2021, pak nejvyšší denní koncentrace na stanici v Kladně-Švermov byla naměřena v roce 2019 – $53,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Pro tuto hodnotu nejvyšší denní koncentrace vychází ze shora uvedené závislosti max. 4. hodnota 49 % z max. denní hodnoty. Tato hodnota byla použita pro následující přepočty:

čtverec číslo	pětiletý průměr 2016 - 2020 4. hodnota	varianta 1		varianta 2		rozdíl V2-V1
		max. denní konc.	odhad 4. hodnoty denní konc.	max. denní konc.	odhad 4. hodnoty denní koncentrace	odhad změny 4. hodnoty denní konc.
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$						
středky čtverců						
452540	8,4	106	52,4	58,5	28,9	-23,5
453540	8,3	51,6	25,5	40	19,8	-5,7
452541	8,3	9,3	4,6	18,4	9,1	4,5
453541	8,6	24,5	12,1	32,2	15,9	3,8
objekty obytné zástavby						
1001		3,6	1,76	4	1,96	0,20
1002		79,5	38,96	44	21,56	-17,40
1003		31,9	15,63	38,1	18,67	3,04
1004		14,7	7,20	15,9	7,79	0,59

Po realizaci záměru dojde ve středech uvažovaných čtverců k teoretickému navýšení imisní koncentrace maximálně o $4,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ případně ke snížení až o $23,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Provozem dle záměru tedy nedojde k významné změně imisní zátěže.

U nejbližší ve výpočtu uvažované obytné zástavby je předpokládáný příspěvek ve stávajícím stavu max. $39 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a v budoucím stavu (varianta 2) $21,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Hodinová koncentrace SO₂: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 hodina je $350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ s tolerancí překračování 24 x ročně.

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých hodinových koncentrací SO₂ (25. nejvyšší hodinové koncentrace) charakterizovat úrovní 11,3 (Libuš) – 25,2 (Švermov) $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

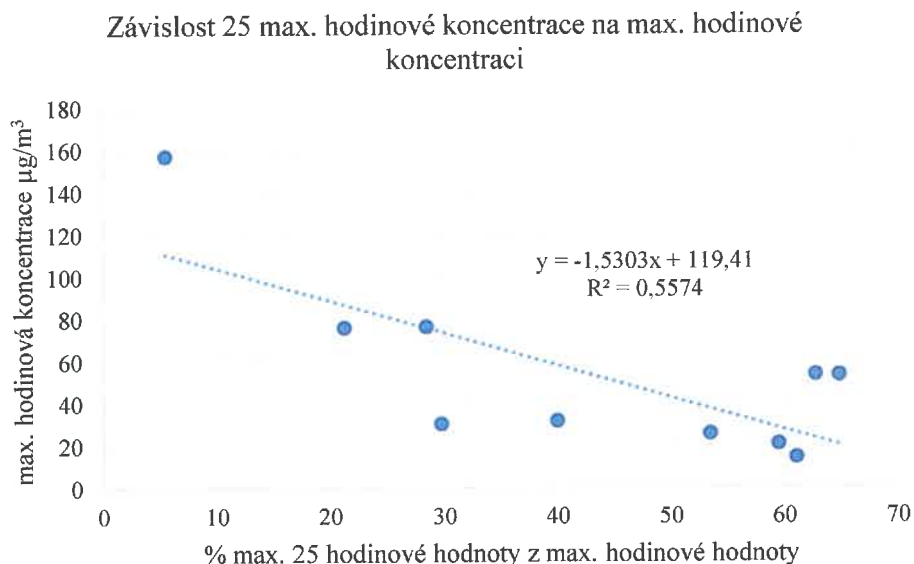
Příspěvek posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší k imisní situaci ve středech uvažovaných čtverců ve stávajícím stavu (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) je zřejmý z následující tabulky.

čtverec číslo	pětiletý průměr 25.hodinová hodnota	příspěvek max. hodinová konc.		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				
středky čtverců				
452540	nepublikováno	147,5	88,5	-59,0
453540		78,2	60,6	-17,6
452541		15,4	25,1	9,7
453541		34,8	46,4	11,6
objekty obytné zástavby				
1001		4,8	5,4	0,6
1002		120,4	66,8	-53,6
1003		43,0	55,1	12,1
1004		20,8	23,9	3,1

Stejně jako v případě denních koncentrací PM_{10} se v případě hodinových koncentrací SO_2 spočítaných programem Symos jedná o hodnoty, vypočtené programem pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat.

Vypočtené hodnoty jsou maximální denní koncentrace za nejméně příznivých podmínek, a jak je uvedeno výše, imisní limit je dán hodnotou $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, s tolerancí 24 hodnot, rozhodující je tedy 25. hodnota.

25. max. hodinovou hodnotu nelze přímo spočítat, ale lze ji odvodit na základě výsledků okolních měřících stanic - v daném případě použity hodnoty z měřící stanice Libuš. Pro daný případ byly vzaty v úvahu hodnoty maximálních hodinových a maximálních 25 hodinových koncentrací na měřící stanici za roky 2012 - 2021 uvedené v kapitole 3.6. Pak pro měřící stanici Libuš dostáváme následující lineární závislost a koeficient determinace:



Pokud konzervativně předpokládáme, že nejméně příznivé podmínky nastaly právě za sledované období 2012 - 2021, pak nejvyšší denní koncentrace na stanici Libuš byla naměřena v roce 2021 – 157,6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Pro tuto hodnotu nejvyšší hodinové koncentrace vychází ze shora uvedené závislosti max. 25. hodnota - 25 % z max. hodinové hodnoty. Tato hodnota je nelogická a je značně ovlivněna měřením v roce 2021. Pro přepočítání byla proto použita hodnota 42,7 % z max. hodinové koncentrace - průměr za roky 2012-2021 pro stanici Libuš.

čtverec číslo	pětiletý průměr 2016 - 2020 25. hodnota	varianta 1		varianta 2		rozdíl V2-V1
		max. hod. konc.	odhad 25. hodnoty hod konc.	max. hod. konc.	odhad 25. hodnoty hod konc.	odhad změny 25. hodnoty hod konc.
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$						
452540	nepublikováno	147,5	62,98	88,5	37,79	-25,19
453540		78,2	33,39	60,6	25,88	-7,52
452541		15,4	6,58	25,1	10,72	4,14
453541		34,8	14,86	46,4	19,81	4,95
Body mimo výpočtovou síť						
1001		4,8	2,05	5,4	2,31	0,26
1002		120,4	51,41	66,8	28,52	-22,89
1003		43	18,36	55,1	23,53	5,17
1004		20,8	8,88	23,9	10,21	1,32

Po realizaci záměru dojde ve středech uvažovaných čtverců k teoretickému navýšení imisní koncentrace maximálně o 5,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ případně ke snížení až o 25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Provozem dle záměru tedy nedojde k významné změně imisní zátěže.

U nejbližší ve výpočtu uvažované obytné zástavby je předpokládán maximální příspěvek ve stávajícím stavu max. 51,4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a v budoucím stavu (varianta 2) 28,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Roční koncentrace SO₂: Imisní limit vyhlášený pro ochranu ekosystémů a vegetace pro dobu průměrování 1 kalendářní rok a zimní období (1. října - 31. března) je 20 µg.m⁻³. V zákoně č. 201/2012 Sb., o ovzduší, není uvedeno, kde má být tento limit dodržován.

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací SO₂ charakterizovat úrovní 3,2 – 3,3 µg.m⁻³.

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
µg.m ⁻³				
středý čtverců				
452540	3,2	0,38	0,32	-0,06
453540	3,3	0,36	0,29	-0,07
452541	3,2	0,30	0,32	0,02
453541	3,3	0,24	0,23	-0,01
objekty obytné zástavby				
1001		0,10	0,09	-0,01
1002		0,31	0,24	-0,07
1003		0,35	0,32	-0,03
1004		0,41	0,39	-0,02

Realizací záměru dochází k snížení imisní zátěže z hlediska průměrné roční koncentrace SO₂.

4.1.3 Vyhodnocení příspěvků oxidů dusíku k imisní zátěži zájmového území

Co se týká oxidů dusíku, jsou zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší stanoveny jednak imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí pro NO₂ (pro dobu průměrování 1 kalendářní rok a 1 hodina) a dále imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů pro NO_x (pro dobu průměrování 1 kalendářní rok).

Roční koncentrace NO₂: Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je 40 µg.m⁻³.

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO₂ charakterizovat úrovní 18,2 - 20,4 µg.m⁻³. Dle informací o oblastech s překročenými imisními limity zveřejněných na stránkách ČHMÚ nedošlo ve čtvercích 1 x 1 km zasahujících do výpočtové oblasti v letech 2016 - 2020 k překračování imisního limitu. Příspěvek posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší k imisní situaci je zřejmý z následující tabulky.

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
µg.m ⁻³				
středý čtverců				
452540	18,2	1,16	0,97	-0,19
453540	18,5	1,18	0,95	-0,23

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				
452541	20,4	1,12	1,09	-0,03
453541	20,3	0,91	0,83	-0,08
objekty obytné zástavby				
1001		0,46	0,38	-0,08
1002		1,03	0,81	-0,22
1003		1,26	1,13	-0,13
1004		1,41	1,29	-0,12

Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců nedojde k navýšení imisní zátěže.

Vypočtené změny proti stávajícímu stavu realizací záměru jsou minimální, resp. dojde k minimálnímu snížení imisní zátěže. Provoz posuzovaných zdrojů ve stávajícím ani v budoucím stavu prakticky nemá vliv na průměrnou roční koncentraci NO_2 a výsledná hodnota je stále hluboko pod imisním limitem $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V zájmovém území by se i po realizaci záměru roční průměrná koncentrace NO_2 pohybovala do 51 % imisního limitu. Lze tedy s jistotou předpokládat, že nebude z titulu provozu záměru docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro NO_2 .

Hodinové koncentrace NO_2 : Imisní limit vyhlášený pro ochranu zdraví lidí pro dobu průměrování 1 hodina je $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ s tolerancí překračování 18 x ročně.

Mapy pětiletých průměrů pro krátkodobou koncentraci NO_2 nejsou zpracovány. Pro hodnocení byly tedy použity výsledky měření z nejbližších měřicích stanic za roky 2012 - 2021.

stanice	19. nejvyšší hodinové hodnoty	maximální hodinové hodnoty
	$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	
Praha 5-Řeporyje (hodinové koncentrace publikovány od r. 2019)	65,8 - 75,8	82,3 - 95,3
Praha 4-Libuš	61,0 - 100,4	81,9 - 129,3
Praha 5-Smíchov (hodinové koncentrace publikovány od r. 2018)	138,5 - 163,9	176,4 - 223,8
Tobolka-Čertovy schody	40,6 - 92,4	51,8 - 103,3
Beroun	69,1 - 93,2	85,5 - 129,3

Imisní limit tedy nebyl na těchto nejbližších stanicích překročen.

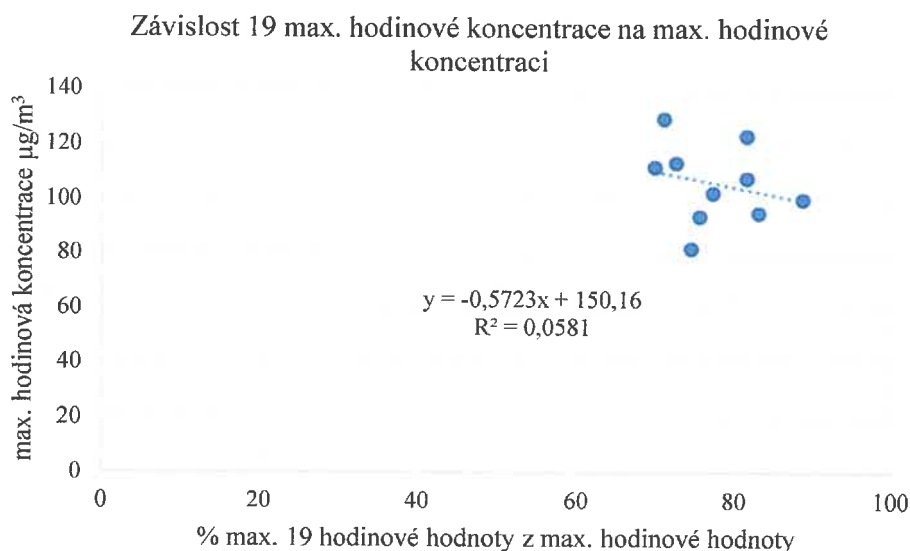
čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru max. hodinová		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				
středky čtverců				
452540	nepublikován	288,5	175,6	-112,9
453540	o	178,4	139,0	-39,4

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru max. hodinová		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
		$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$		
452541		44,6	54,4	9,8
453541		78,7	113,7	35,0
objekty obytné zástavby				
1001		28,3	30,1	1,8
1002		249,3	138,2	-111,1
1003		100,8	133,3	32,5
1004		47,0	53,8	6,8

Co se týká příspěvků v bodech pravidelné výpočtové sítě, je maximální teoretický příspěvek NO_2 k imisní zátěži z hlediska průměru za 1 hod z titulu stávajícího provozu $420,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) $292,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. U nejbližší ve výpočtu uvažované obytné zástavby je příspěvek ve stávajícím stavu do $249,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) $138,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

V případě hodinových koncentrací spočítaných programem Symos se jedná o hodnoty, vypočtené programem pro nejméně vhodné podmínky, které za delší období, nebo dokonce za celou dobu provozu nemusí nastat. Jedná se tedy o špičkové maximální hodnoty, které by v případě nepříznivých podmínek mohly teoreticky nastat. Vypočtené hodnoty jsou maximální hodinové koncentrace za nejméně příznivých podmínek, a jak je uvedeno výše, imisní limit je dán hodnotou $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, s tolerancí 18 hodnot, rozhodující je tedy 19. hodnota.

19. max. hodinovou hodnotu nelze programem Symos přímo spočítat, ale lze ji odvodit na základě výsledků okolních měřících stanic - v daném případě použity hodnoty z měřící stanice Libuš. Pro daný případ byly vzaty v úvahu hodnoty maximálních denních a maximálních 19. hodinových koncentrací na měřící stanici za roky 2011 - 2021 uvedené v kapitole 3.6. Pak pro uvedenou měřící stanici dostáváme následující lineární závislost a koeficient determinace:



Vzhledem k nízkému korelačnímu koeficientu byla pro odhad 19 hodinové hodnoty vzata hodnota průměru 19 hodinové koncentrace 2011 – 2021 – 77,3 % z max. hodinové koncentrace.

Tato hodnota byla použita pro následující přepočty:

čtverec číslo	pětiletý průměr 2016 - 2020 19. hodnota	varianta 1		varianta 2		rozdíl V2-V1
		max. hod. konc.	odhad 19. hodnoty hod. konc.	max. hod. konc.	odhad 19. hodnoty hod. konc.	odhad změny 19. hodnoty hod. konc.
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$						
střední čtverců						
452540	nepublikováno	288,5	223,0	175,6	135,7	-87,3
453540		178,4	137,9	139	107,4	-30,5
452541		44,6	34,5	54,4	42,1	7,6
453541		78,7	60,8	113,7	87,9	27,1
objekty obytné zástavby						
1001		28,3	21,9	30,1	23,3	1,4
1002		249,3	192,7	138,2	106,8	-85,9
1003		100,8	77,9	133,3	103,0	25,1
1004		47,0	36,3	53,8	41,6	5,3

Teoreticky k nejvyšší změně (nárůstu) záměrem v hodinové koncentraci dochází ve čtverci 453541 – tedy v prostoru jižně od provozovny.

Jak je uvedeno výše, imisní limit je dán hodnotou $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, s tolerancí 18 hodnot, rozhodující je tedy 19. hodnota. Na nejbližších měřicích stanicích kvality ovzduší nebyl v posledních letech imisní limit překročen. Realizací záměru se toto konstatování nemění.

Roční koncentrace NO_x: Imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace pro dobu průměrování 1 kalendářní rok je $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V zákoně č. 201/2012 Sb., o ovzduší, není uvedeno, kde má být tento limit dodržován.

Ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO_x charakterizovat úrovní $35,9 - 57,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Z uvedeného je zřejmé, že průměrné pětileté roční koncentrace NO_x jsou nad hodnotou imisního limitu vyhlášeného pro ochranu ekosystémů a vegetace. Dle informací o oblastech s překročenými imisními limity zveřejněných na stránkách ČHMÚ byl tento za posledních pět let v období 2017 - 2020 překročen ve všech čtvercích uvažovaných ve výpočtu, v roce 2016 byl překročen ve čtvercích 452540 a 453541.

Dle grafické ročenky ČHMÚ 2020 nebyl v roce 2020 překročen imisní limit pro roční průměrné koncentrace NO_x ($30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) na žádné z 21 venkovských stanic s dostatečným počtem dat pro hodnocení. Dále je uvedeno, že mapa koncentrací ročních průměrných koncentrací NO_x byla připravena pomocí kombinace dat ze všech stanic měřicích NO_x a rozptylového modelu. Vyšší hodnoty koncentrací NO_x jsou měřeny v blízkosti frekventovaných komunikací v obcích. Na mapě jsou formou bodových značek vyznačeny pouze stanice venkovské, protože jen na těchto lokalitách se dle platné české legislativy hodnotí úroveň ročních koncentrací NO_x vzhledem k imisnímu limitu pro ochranu ekosystémů a vegetace

Příspěvek posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší k imisní situaci je zřejmý z následující tabulky.

čtverec číslo	pětiletý průměr	příspěvek záměru		změna (varianta V2 - varianta V1)
		varianta 1 stávající stav	varianta 2 budoucí stav	
$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				
střední čtverců				
452540	35,9	12,9	10,9	-2,0
453540	38,0	12,3	9,9	-2,4
452541	41,7	10,2	10,8	0,6
453541	57,7	8,1	7,6	-0,5
objekty obytné zástavby				
1001		3,5	3,0	-0,5
1002		10,4	8,2	-2,2
1003		11,7	10,7	-1,0
1004		13,8	13,0	-0,8

Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde ke snížení imisní zátěže, stejně ve výpočtových bodech mimo síť.

Co se týká příspěvků v bodech pravidelné výpočtové sítě, je maximální příspěvek NO_x k imisní zátěži z hlediska ročního aritmetického průměru z titulu stávajícího provozu $41 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (varianta 1) a v budoucím stavu (varianta 2) $40,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vypočtené změny proti stávajícímu stavu realizací záměru jsou minimální, resp. dojde k snížení imisní zátěže.

4.2 Tabulková forma výsledků rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97⁶ verze 2013 jsou sumarizovány v tabulkách (maxima a minima ve výpočtové síti, hodnoty v referenčních bodech mimo síť). Jsou uvedeny hodnoty pro varianty 1 a 2 a rozdíl těchto variant (pozn.- v případě minima a maxima ve výpočtové síti se nemusí jednat o rozdíl hodnot ve stejném výpočtovém bodě).

4.2.1 Příspěvky záměru k imisní zátěži - suspendované částice

Příspěvky záměru k imisní zátěži PM_{10} - průměrná roční koncentrace ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	1,4E-19	1,5E-07	1,5E-07
maximum	0,059	0,089	0,030
Body mimo výpočtovou síť			
1001	0,005	0,006	0,001
1002	0,015	0,015	0,000
1003	0,017	0,021	0,004
1004	0,020	0,026	0,006

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
452540	0,019	0,021	0,002
452541	0,018	0,018	0,000
453540	0,015	0,023	0,008
453541	0,012	0,016	0,004

Příspěvky záměru k imisní zátěži PM₁₀ - maximální denní koncentrace (µg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	7,1E-18	3,3E-05	3,3E-05
maximum	8,15	7,11	-1,04
Body mimo výpočtovou síť			
1001	0,20	0,27	0,07
1002	4,37	2,81	-1,56
1003	1,75	2,52	0,77
1004	0,81	1,03	0,22
452540	5,83	3,55	-2,28
452541	2,84	2,56	-0,28
453540	0,51	1,27	0,76
453541	1,35	2,19	0,84

Příspěvky záměru k imisní zátěži PM_{2,5} - průměrná roční koncentrace (µg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	8,3E-20	9,0E-08	9,0E-08
maximum	0,036	0,054	0,018
Body mimo výpočtovou síť			
1001	0,003	0,004	0,001
1002	0,009	0,009	0,000
1003	0,010	0,013	0,003
1004	0,012	0,016	0,004
452540	0,011	0,013	0,002
452541	0,011	0,011	0,000
453540	0,009	0,014	0,005
453541	0,007	0,009	0,002

4.2.2 Příspěvky záměru k imisní zátěži - SO₂

Příspěvky záměru k imisní zátěži SO₂ - průměrná roční koncentrace (µg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	2,8E-18	1,3E-06	1,3E-06
maximum	1,22	1,20	-0,02
Body mimo výpočtovou síť			

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
1001	0,10	0,09	-0,01
1002	0,31	0,24	-0,07
1003	0,35	0,32	-0,03
1004	0,41	0,39	-0,02
452540	0,38	0,32	-0,06
452541	0,36	0,29	-0,07
453540	0,30	0,32	0,02
453541	0,24	0,23	-0,01

Příspěvky záměru k imisní zátěži SO₂ - maximální denní koncentrace (µg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	1,3E-16	4,5E-04	4,5E-04
maximum	148,2	106,2	-42,0
Body mimo výpočtovou síť			
1001	3,6	4,0	0,4
1002	79,5	44,0	-35,5
1003	31,9	38,1	6,2
1004	14,7	15,9	1,2
452540	106,0	58,5	-47,5
452541	51,6	40,0	-11,6
453540	9,3	18,4	9,1
453541	24,5	32,2	7,7

Příspěvky záměru k imisní zátěži SO₂ - maximální hodinová koncentrace (µg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	1,7E-16	6,0E-04	6,0E-04
maximum	224,4	150,5	-73,9
Body mimo výpočtovou síť			
1001	4,8	5,4	0,6
1002	120,4	66,8	-53,6
1003	43,0	55,1	12,1
1004	20,8	23,9	3,1
452540	147,5	88,5	-59,0
452541	78,2	60,6	-17,6
453540	15,4	25,1	9,7
453541	34,8	46,4	11,6

4.2.3 Příspěvky záměru k imisní zátěži - oxidy dusíku

Příspěvky záměru k imisní zátěži NO₂ - průměrná roční koncentrace (μg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	4,8E-18	2,4E-06	2,4E-06
maximum	3,25	3,03	-0,22
Body mimo výpočtovou síť			
1001	0,46	0,38	-0,08
1002	1,03	0,81	-0,22
1003	1,26	1,13	-0,13
1004	1,41	1,29	-0,12
452540	1,16	0,97	-0,19
452541	1,18	0,95	-0,23
453540	1,12	1,09	-0,03
453541	0,91	0,83	-0,08

Příspěvky záměru k imisní zátěži NO₂ - maximální hodinová koncentrace (μg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	3,0E-16	1,1E-03	1,1E-03
maximum	420,6	292,7	-127,9
Body mimo výpočtovou síť			
1001	28,3	30,1	1,8
1002	249,3	138,2	-111,1
1003	100,8	133,3	32,5
1004	47,0	53,8	6,8
452540	288,5	175,6	-112,9
452541	178,4	139,0	-39,4
453540	44,6	54,4	9,8
453541	78,7	113,7	35,0

Příspěvky záměru k imisní zátěži NO_x - průměrná roční koncentrace (μg.m⁻³)

	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
Body výpočtové sítě 1 - 529			
minimum	9,5E-17	4,5E-05	4,5E-05
maximum	41,0	40,5	-0,5
Body mimo výpočtovou síť			
1001	3,5	3,0	-0,5
1002	10,4	8,2	-2,2
1003	11,7	10,7	-1,0
1004	13,8	13,0	-0,8
452540	12,9	10,9	-2,0
452541	12,3	9,9	-2,4
453540	10,2	10,8	0,6

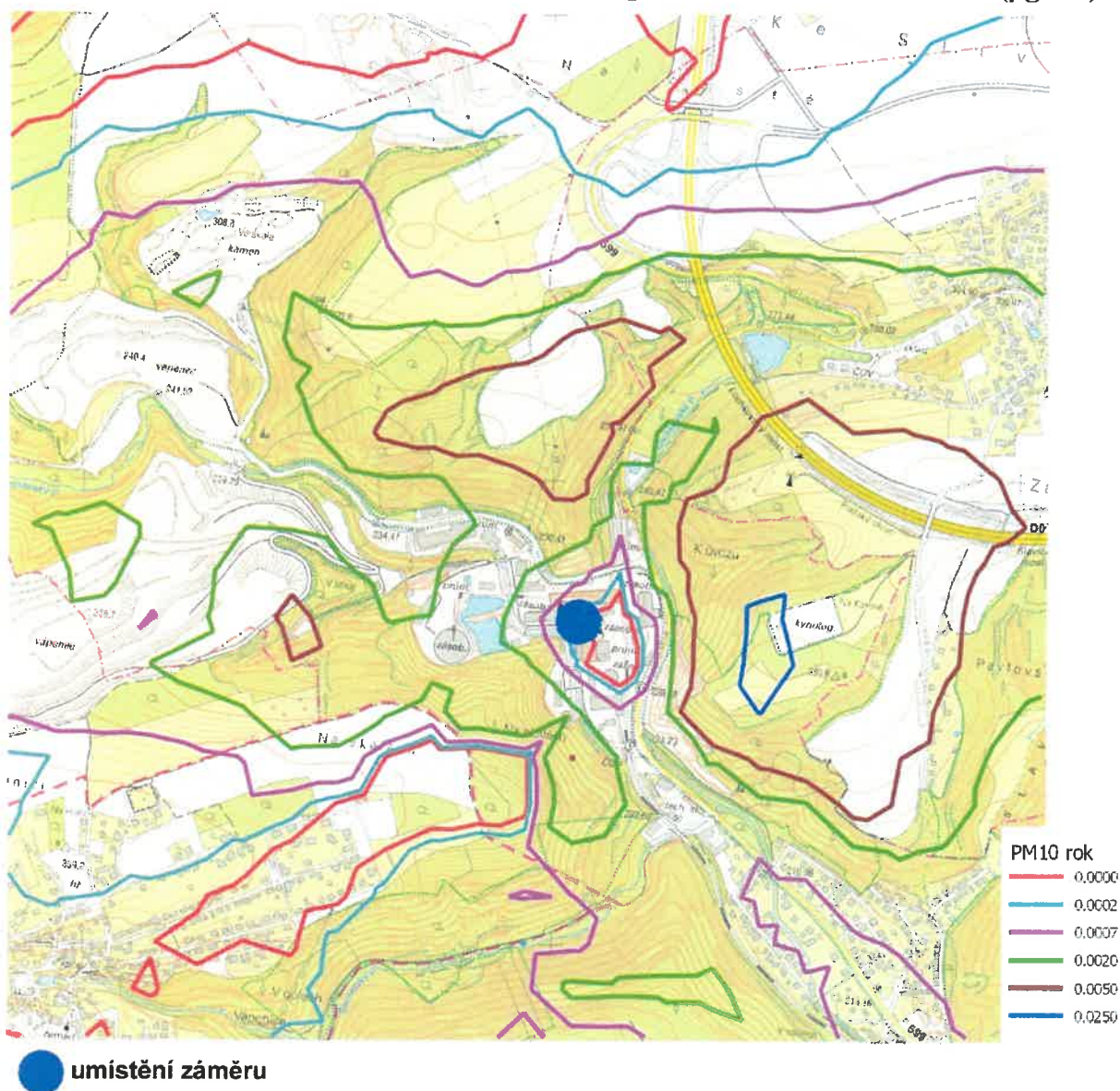
	varianta 1	varianta 2	rozdíl V1-V2
453541	8,1	7,6	-0,5

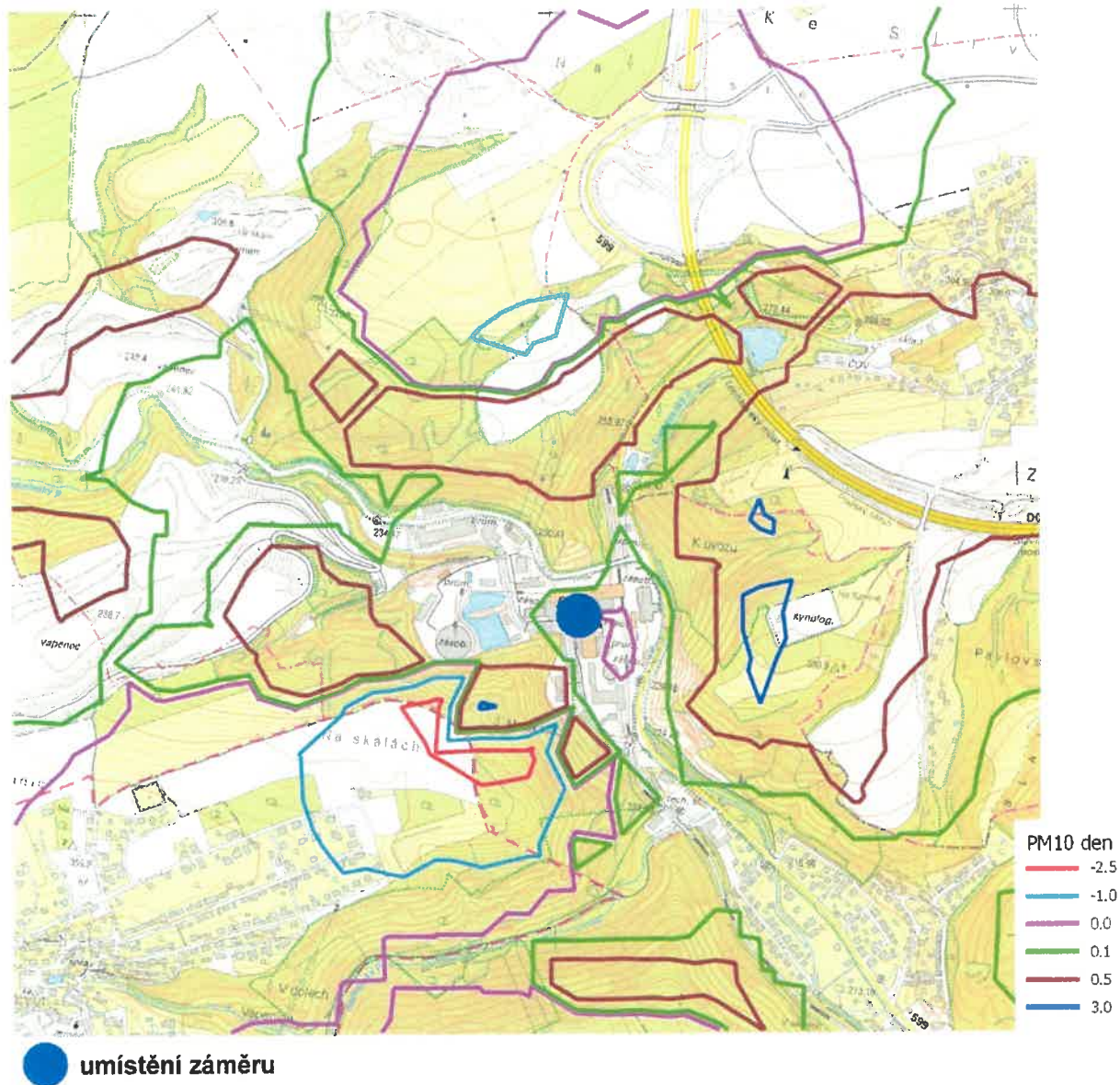
4.3 Kartografická interpretace výsledků rozptylové studie

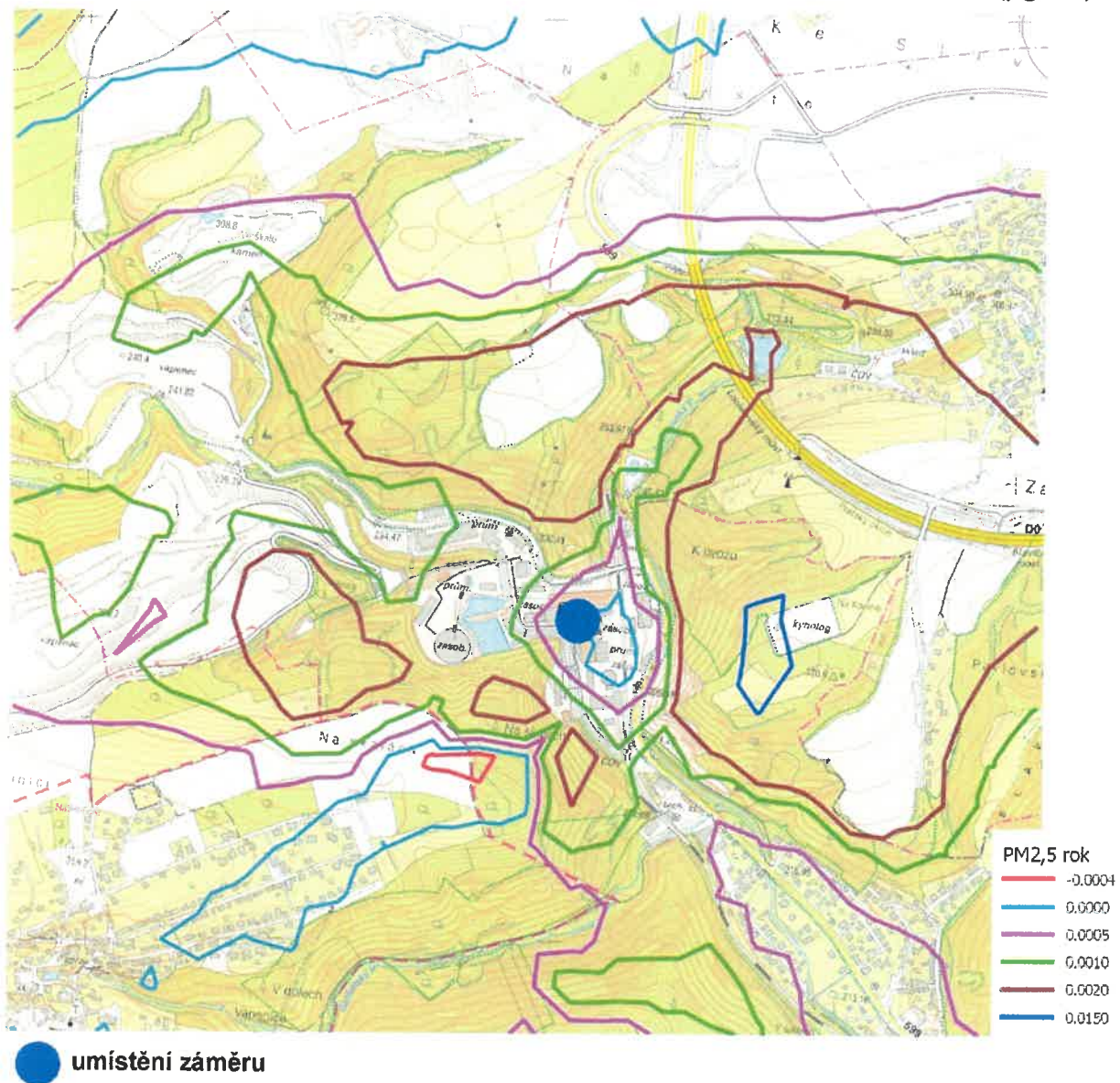
Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97⁺ verze 2013 jsou sumarizovány v mapových zobrazeních pro jednotlivé znečišťující látky a charakteristiky (měřítko 1 : 15 000). Zobrazeny jsou změny imisních příspěvků (posuzovaný záměr - varianta 2 - oproti stávajícímu stavu - varianta 1), vypracováno programem QGIS verze 3.4.14-Madeira.

4.3.1 Změny příspěvku záměru k imisní zátěži - suspendované částice

Změny příspěvku záměru k imisní zátěži PM₁₀ - průměrná roční koncentrace ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

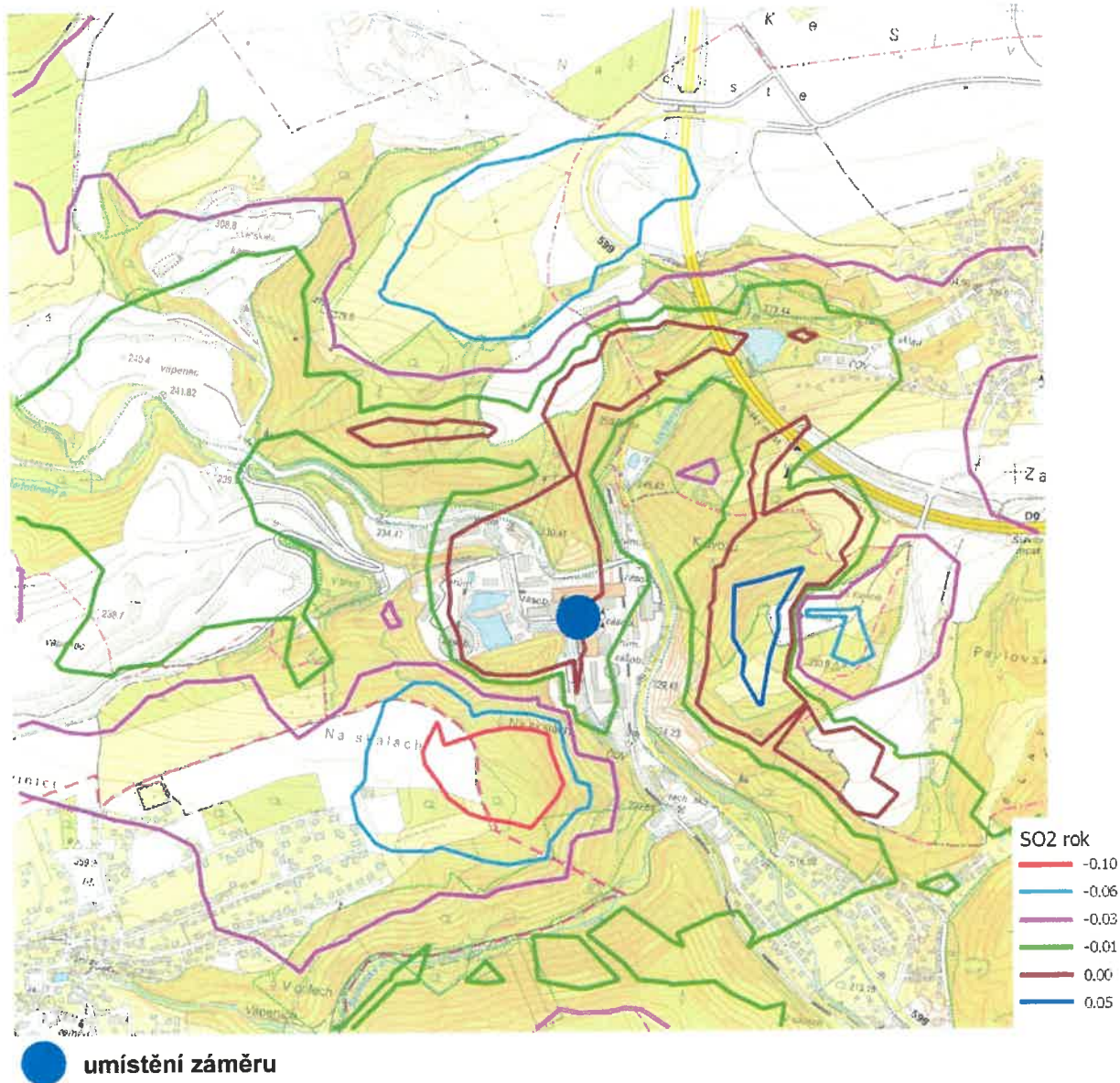


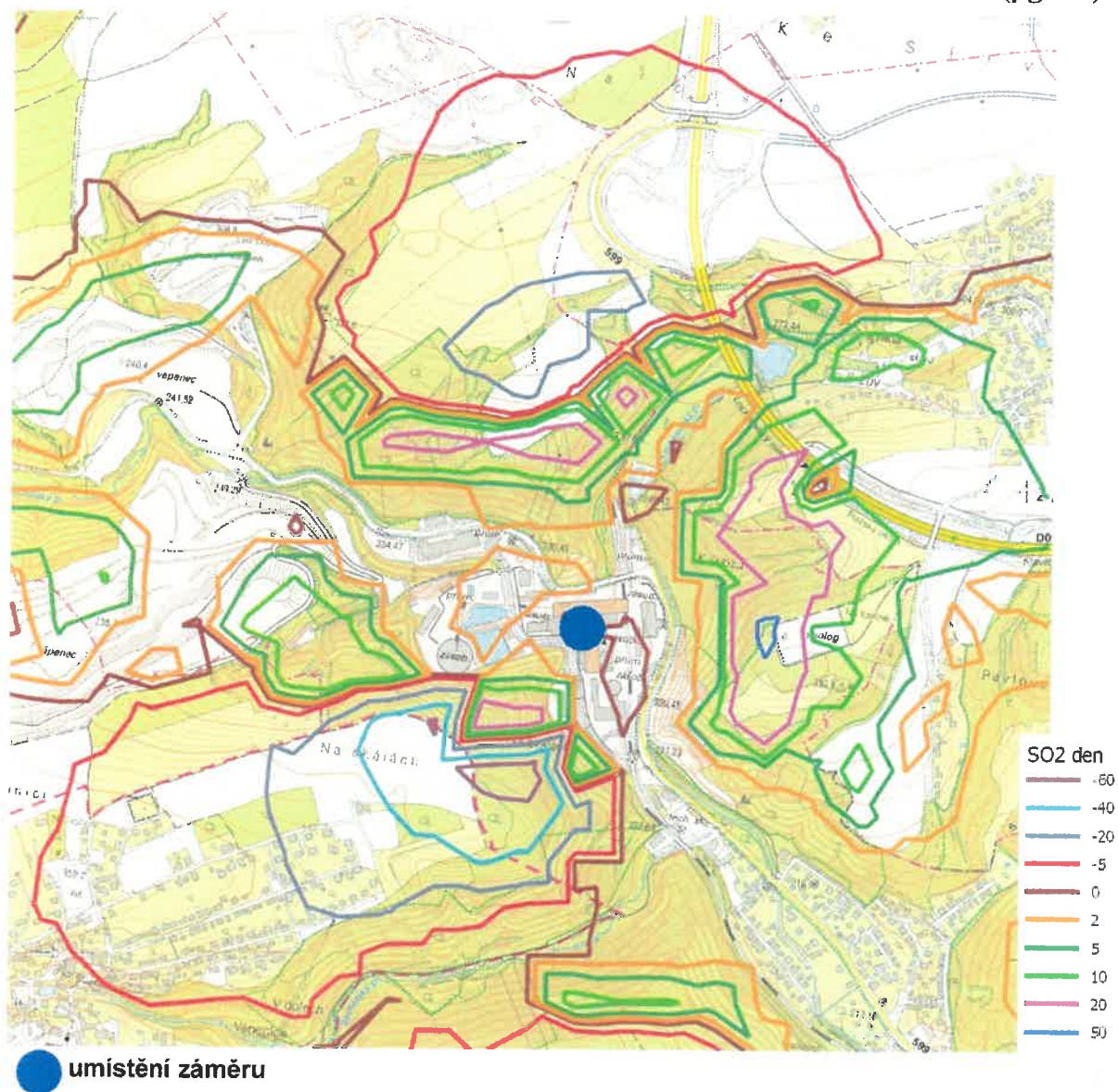
Změny příspěvku záměru k imisní zátěži PM₁₀ - maximální denní koncentrace (μg.m⁻³)

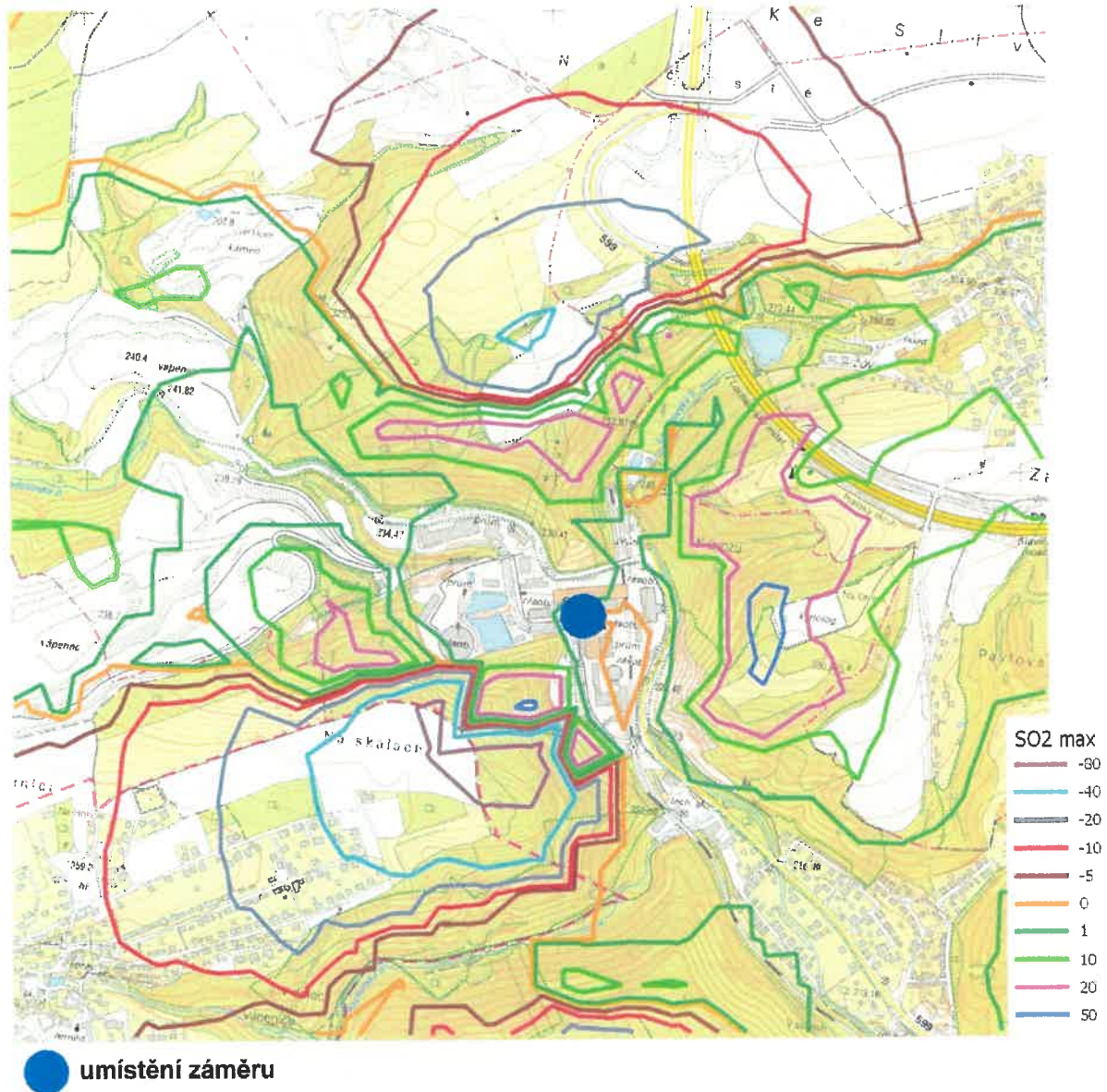
Změny příspěvku záměru k imisní zátěži PM_{2,5} - průměrná roční koncentrace ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

4.3.2 Změny příspěvku záměru k imisní zátěži - SO₂

Změny příspěvku záměru k imisní zátěži SO₂ - průměrná roční koncentrace (μg.m⁻³)

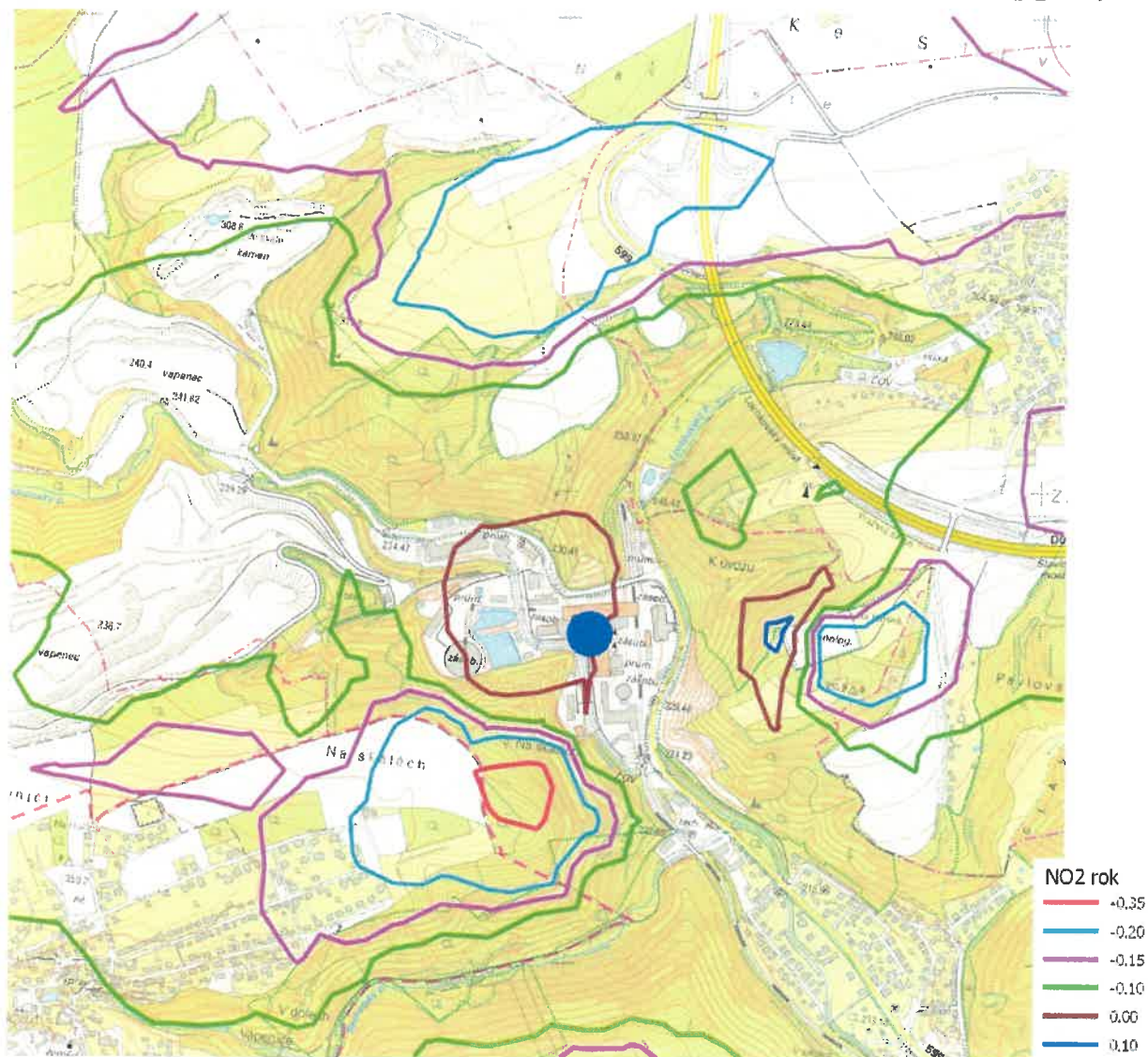


Změny příspěvku záměru k imisní zátěži SO₂ - maximální denní koncentrace (μg.m⁻³)

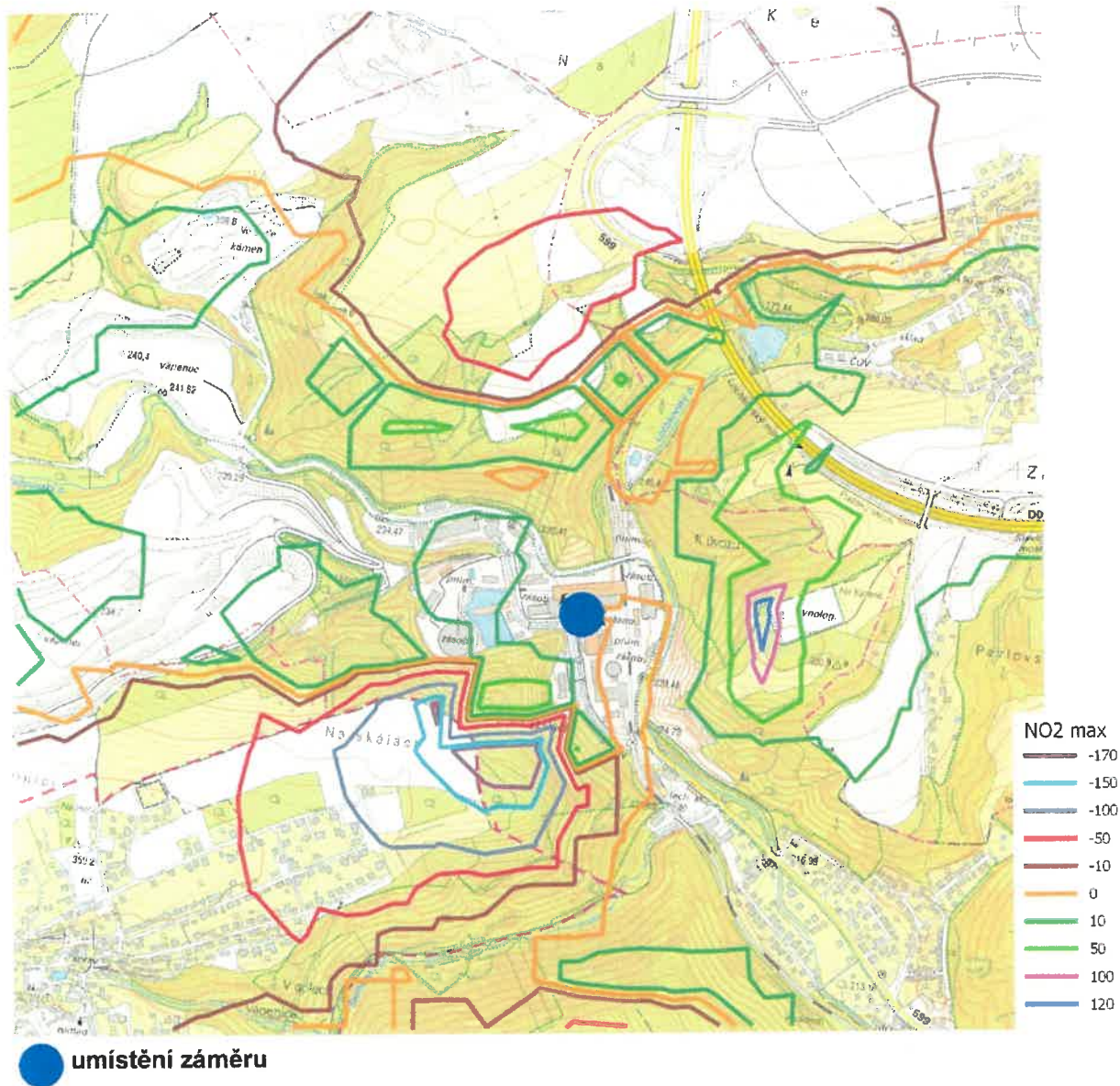
Změny příspěvku záměru k imisní zátěži SO₂ - maximální hodinová koncentrace (µg.m⁻³)

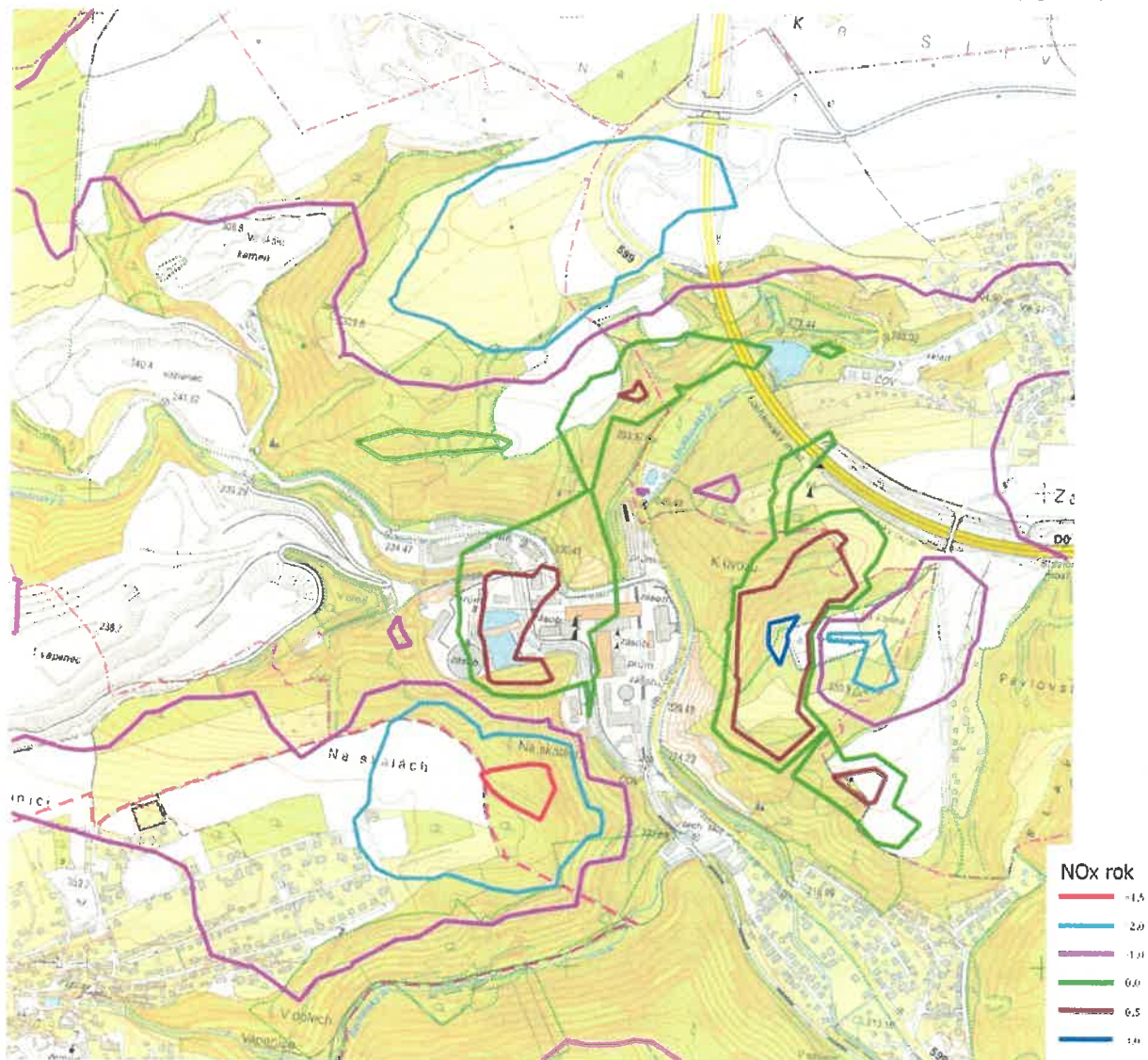
4.3.3 Změny příspěvku záměru k imisní zátěži - oxidy dusíku

Změny příspěvku záměru k imisní zátěži NO₂ - průměrná roční koncentrace (μg.m⁻³)



 umístění záměru

Změny příspěvku záměru k imisní zátěži NO₂ - maximální hodinová koncentrace (μg.m⁻³)

Změny příspěvku záměru k imisní zátěži NO_x - průměrná roční koncentrace (μg·m⁻³)

5. Návrh kompenzačních opatření

Předmětem předkládané rozptylové studie je vyhodnocení vlivu realizace nového vertikálního mlýna pro mletí cementových komponent.

Posuzované stacionární zdroje znečišťování ovzduší jsou vyjmenovanými zdroji znečišťování ovzduší (bod 4.8.1 a 4.8.2. přílohy 2 k zákonu č. 201/2012 Sb. - viz následující tabulka).

kód		A	B	C
	Výroba cementářského slínku, vápna, úprava žáruvzdorných jílovců a zpracování produktů odsíření			
5.1.1.	Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice	x	x	x
5.1.2.	Výroba cementářského slínku v rotačních pecích	x	x	x
5.1.3.	Ostatní technologická zařízení pro výrobu cementu	x	x	x

Sloupec A – je vyžadována rozptylová studie podle § 11 odst. 9

Sloupec B – jsou vyžadována kompenzační opatření podle § 11, odst. 5

Sloupec C – je vyžadován provozní řád jako součást povolení provozu podle § 11 odst. 2 písm. d)

Kompenzační opatření se vztahují na situace uvedené v § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. V tomto odstavci zákona je uvedeno, že pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle § 11 odstavce 1 písm. b) (tzn. komunikace v zastavěném území obce o předpokládané intenzitě dopravního proudu 15 tisíc a více vozidel za 24 hodin) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok (body 1 a 3 přílohy č. 1 zákona) nebo je jeho hodnota v oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko dle § 11 odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku. Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu.

U zdroje jsou vyžadována kompenzační opatření

V území je dlouhodobě překračován imisní limit pro Oxidy dusíku¹⁾ – průměrná roční koncentrace ve čtverci, kde se záměr nachází 35,9 µg/m³.

1) součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého

Z titulu posuzovaného záměru dojde k snížení imisní zátěže o -2,0 µg/m³ obecně ke snížení imisní zátěže z hlediska průměrné roční koncentrace oxidů dusíku ve čtverci, kde se záměr nachází, stejně tak obecně ve výpočtových bodech mimo síť.

Oxidy dusíku nejsou vyjmenovanými imisními limity, na něž se vztahují kompenzační opatření dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. (jedná se o bod 2 přílohy č. 1 zákona).

Kompenzační opatření v souvislosti s realizací nového vertikálního mlýnu se tedy v souladu s platnou legislativou nenavrhují.

6. Závěrečné hodnocení

V rozptylové studii jsou hodnoceny příspěvky základních znečišťujících látek (PM_{10} , $PM_{2,5}$, SO_2 , NO_2 , NO_x) k imisní zátěži z provozu instalace nového vertikálního mlýnu a stávajících rotačních pecí.

Z hlediska PM_{10} – roční průměrné koncentrace - z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže maximálně o $0,008 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní koncentrace PM_{10} se udávají v desetínách mikrogramů, zjištěné změny jsou na úrovni maximálně tisícín mikrogramu. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Denní koncentrace PM_{10} - ve stávajícím stavu lze zájmovou oblast z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací PM_{10} (36. nejvyšší denní koncentrace) charakterizovat úrovní $36,0 - 36,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Odhad změny 36. hodnoty denní konc. ve čtvercích $1 \times 1 \text{ km}$ podle rozptylové studie $-0,48 - 0,18 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Z hlediska $PM_{2,5}$ – roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací $PM_{2,5}$ charakterizovat úrovní $15,6 - 16,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže maximálně o $0,005 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Imisní koncentrace PM_{10} se udávají v desetínách mikrogramů, zjištěné změny jsou na úrovni maximálně tisícín mikrogramu. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Z hlediska SO_2 – roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací SO_2 charakterizovat úrovní $3,2 - 3,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže maximálně o $0,02 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Denní koncentrace SO_2 - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací SO_2 (4. nejvyšší denní koncentrace) charakterizovat úrovní $8,3 - 8,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Odhad změny 4. hodnoty denní konc. ve středech uvažovaných čtverců $-23,5 - 4,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Hodinová koncentrace SO_2 - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých hodinových koncentrací SO_2 (25. nejvyšší hodinové koncentrace) charakterizovat úrovní $11,3$ (Libuš) – $25,2$ (Švermov) $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Odhad změny 25. hodnoty hod. konc. ve středech uvažovaných čtverců $-25,19 - 4,95 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Z hlediska NO_2 – roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO_2 charakterizovat úrovní $18,2 - 20,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k snížení imisní zátěže o $0,03 - 0,23 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Hodinové koncentrace NO_2 : ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska 19. nejvyšší hodinové hodnoty charakterizovat úrovní $65,8 - 75,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (Praha 5, Řeporyje). Odhad změny 19. hodnoty hod. konc. ve středech uvažovaných čtverců $-87,3 - 27,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Roční koncentrace NO_x: roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO_x charakterizovat úrovní 35,9 - 57,7 µg.m⁻³. Ve všech případech je překročen imisní limit - v zákoně č. 201/2012 Sb., o ovzduší, není uvedeno, kde má být tento limit dodržován. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde ke změně imisní zátěže o -2,4 - 0,6 µg.m⁻³. Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že obecně dochází záměrem k snížení imisní zátěže NO_x.

Na základě vyhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší provedené v kapitole 4.1 této rozptylové studie lze učinit závěr, že posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný.

Záměr není v rozporu s Programem zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha - CZ01, aktualizace 2020.

7. Seznam použitých podkladů

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

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

Metodický pokyn MŽP, OOV pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší včetně příloh:

Příloha 1 - Metodická příručka modelu SYMOS97 - aktualizace 2013

Příloha 2 - Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO_x

Příloha 3 - Metodika výpočtu nesuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací

Věstník MŽP 2013/8

Sdělení odboru ochrany ovzduší, kterým se mění metodická příručka modelu SYMOS'97 vydaná ve věstníku MŽP 2013/8, Věstník MŽP 2013/11

Sdělení odboru ochrany ovzduší, kterým se mění příloha č. 3 „Metodika výpočtu resuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací“ Metodického pokynu ke zpracování rozptylových studií vydaná ve věstníku MŽP 2013/8, Věstník MŽP 2018/8

Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha - CZ01, aktualizace 2020

Internetový portál ČHMÚ - ovzduší - pětileté průměrné koncentrace, překročení imisních limitů - hodnocení za jeden rok, tabelární a grafické ročenky

Podklady a informace investora a budoucího provozovatele

Databáze Střediska odpadů Mníšek s. r.o.

Příloha č. 6

**Odborný posudek podle § 11 odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb.
o ochraně ovzduší**

Odborný posudek

**podle § 11 odst. 8 zák. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, a vyhlášky MŽP 415/2012 Sb.
o přípustné úrovni znečištění a jejím zjištění a o provedení některých dalších
ustanovení zákona o ochraně ovzduší - příloha č. 13**

Českomoravský cement, a.s.

Českomoravský cement, závod Radotín

Hlavní město Praha

Změna zdroje znečištění ovzduší – instalace vertikálního mlýna

Zpracoval: Ing. Josef Tomášek CSc.

**Mníšek pod Brdy
duben 2023**

Identifikační údaje zpracovatele

Středisko odpadů Mníšek s.r.o.

Pražská 900
252 10 Mníšek pod Brdy
IČO: 46349316
DIČ: CZ46349316
kontaktní pracovník: Ing. Josef Tomášek, CSc.
tel.: 318 591 770-71
tel.: 603 525 045
e-mail: som@sommnisek.cz

Firma oprávněná ke zpracování odborných posudků podle § 32 odst. 1 písm. d) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (osvědčení o autorizaci – MŽP č.j. 3836/740/04/MS z 11.1.2005 a MŽP č.j. 3456/740/05/MS z 15.3.2006, prodloužení autorizace MŽP č.j. 1087/780/11/LH ze dne 19.5.2011 - získané dle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb. zákona o ovzduší, které se dle § 42 odst. 4 zákona č. 201/2012 Sb. považuje za autorizaci podle § 32 odst. 1 písm. d) tohoto zákona).

Odpovědný zástupce pro výkon autorizované činnosti: Ing. Josef Tomášek

Datum dokončení posudku: 20.4.2023

Evidenční číslo posudku: 375/2023



SOM s.r.o.
Středisko odpadů Mníšek s.r.o.
Pražská 900, 252 10 Mníšek pod Brdy
tel.: 318 591 770
e-mail: som@sommnisek.cz

Obsah

1 ÚVOD	4
1.1 URČENÍ A CÍLE POSUDKU	4
2 POPIS ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ	4
2.1 IDENTIFIKACE	4
2.2 PODKLADY ODBORNÉHO POSUDKU	5
2.3 LEGISLATIVNÍ STAV V OCHRANĚ OVZDUŠÍ (TÝKAJÍCÍ SE PŘEDMĚTU POSUDKU)	6
3 POPIS STACIONÁRNÍHO ZDROJE	6
3.1 CHARAKTERISTIKA A ÚČEL ZAŘÍZENÍ.....	7
3.2 ZÁKLADNÍ POPIS	7
3.3 SCHÉMA ZDROJE	10
3.4 VÝDUCHY	12
3.5 ODLUČOVAČE	19
3.6 ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO PROCESU	19
3.7 SUROVINY	20
3.8 NEJLEPŠÍ DOSTUPNÉ TECHNIKY	20
3.9 ZAŘAZENÍ STACIONÁRNÍHO ZDROJE DLE PŘÍLOHY Č. 2 ZÁKONA 201/2012 SB.	20
4 EMISNÍ CHARAKTERISTIKA STACIONÁRNÍHO ZDROJE	21
4.1 UMÍSTĚNÍ MĚŘICÍHO MÍSTA	24
4.2 SPECIFIKACE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK EMITOVANÝCH ZE STACIONÁRNÍHO ZDROJE.	24
4.2.1 <i>Emise z technologie</i>	24
4.3 POROVNÁNÍ S POŽADAVKY STANOVENÝMI ZÁKONEM NEBO PROVÁDĚCÍMI PŘÁVNÍMI PŘEDPISY.	24
4.4 NÁVRH EMISNÍCH LIMITŮ	27
4.5 AUTORIZOVANÉ MĚŘENÍ EMISÍ.....	27
5 ZHODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠŤĚNÍ OVZDUŠÍ V LOKALITĚ, KDE MÁ BÝT STACIONÁRNÍ ZDROJ UMÍSTĚN	27
5.1 KVALITA OVZDUŠÍ.....	27
5.2 IMISNÍ LIMITY DLE ZÁKONA 201/2012 SB.	28
5.3 OVLIVNĚNÍ KVALITY OVZDUŠÍ ZMĚNOU	29
5.4 KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ.....	30
5.5 POSOUZENÍ SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROGRAMŮ ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ.....	31
5.6 NÁVRH OPATŘENÍ K ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ	31
6 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PODMÍNEK PROVOZU	31
PŘÍLOHA	

1 Úvod

1.1 Určení a cíle posudku

Předmětem tohoto odborného posudku podle § 11 odst. 8 zák. č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší je zdroj znečišťování ovzduší „Českomoravský cement, závod Radotín“, provozovatele Českomoravský cement a.s. z hlediska ochrany ovzduší. Konkrétně se jedná o instalaci vertikálního mlýna a souvisejících zařízení.

Zpracovaný odborný posudek je jedním z podkladů pro rozhodnutí pro umístění a stavbu zdroje znečišťování ovzduší dle zákona 201/2012 Sb. § 11, ods. (2), písm. b) a c).

Povolení provozu zdroje bude probíhat v rámci změny platného integrovaného povolení dle 76/2002 Sb.

2 Popis zdroje znečišťování ovzduší

2.1 Identifikace

Název provozovatele:

Českomoravský cement, a.s.

Mokrá 359
664 04 Mokrá - Horákov
IČO: 26 20 95 78
tel: 544 122 111
fax: 544 122 665
e-mail: info@cmcem.cz

oprávněný zástupce oznamovatele:

Ing. Karel Chuděj, předseda představenstva

Na základě plné moci zmocněn Ing. Ladislav Damašek – ředitel závodu Radotín

e-mail: ladislav.damasek@cmcem.cz
tel: 257 002 200
mob: 602 680 730

Odpovědná osoba:

Ing. Dagmar Benešová Ph.D. - specialista OŽP
tel: 257 002 710
mob: 724 346 005

Umístění provozovny:

kraj: Praha CZ010
okres (městský obvod): Praha 5
městská část: Praha 16
obec: Radotín
katastrální území: Radotín 738620

Závod Radotín
K Cementárně 1261/25
153 02 Praha 5 – Radotín
IČP: 738620091

Umístění provozovny je znázorněno na následující situaci:



Koordinální situace je uvedena v příloze posudku.

2.2 Podklady odborného posudku

Pro zpracování posudku byly využity tyto podklady:

- 1) Souhrnná provozní evidence dle 201/2012 Sb.
- 2) Protokoly o autorizovaném měření emisí
- 3) Integrované povolení ve znění 37. změny č. j.: MHMP 1784463/2022, sp. zn.: S-MHMP 1553329/2022 ze dne 03.10.2022.
- 4) Odborné posudky dle zák. 86/2002 Sb. a zák. 201/2012 Sb. na provozovnu závod Radotín, Středisko odpadů Mníšek s.r.o. 121/2006, 152/2008, 206/2012, 248/2014, 293/2017, 303/2017, 309/2018, 322/2019, 327/2020
- 5) Hlášení ISPOP ovzduší
- 6) Rozptylová studie Nový vertikální mlýn pro mletí cementových komponent – cementárna Radotín, Středisko odpadů Mníšek, s.r.o.
- 7) Projekt pro stavební řízení – Snížení emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí (PIO Keramoprojekt, a.s.), 2/2023
- 8) PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE ze dne 26. března 2013, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro výrobu cementu, vápna a oxidu hořečnatého.

- 9) Podklady provozovatele
- 10) Databáze dostupné na internetu
- 11) Databáze Střediska odpadů Mníšek, s.r.o.
- 12) Platná legislativa v ochraně ovzduší
- 13) Posuzovatel vlastní i podklady k jiným obdobným akcím s obdobnými parametry. O cizí technologii nebudou uváděny žádné informace, které by mohly být považovány za porušení obchodního či jiného tajemství a uvedeny budou jen závěry o emisích.

Dále byly využity zkušenosti autora, jeho archiv a konzultace.

2.3 Legislativní stav v ochraně ovzduší (týkající se předmětu posudku)

Zpracovaný odborný posudek z hlediska ochrany ovzduší je předložen k žádosti o změnu zdroje znečišťování ovzduší a to ve smyslu instalace vertikálního mlýna a souvisejících zařízení, a to v platnosti zákona o ovzduší č. 201/2012 Sb., (ve znění pozdějších předpisů), vyhlášky 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (ve znění pozdějších předpisů) a vyhlášky 330/2012 Sb. o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích (ve znění pozdějších předpisů).

Odpovídající legislativní předpisy mající vztah k předmětnému zdroji (změně) - jsou uvedeny v dalších částech odborného posudku.

3 Popis stacionárního zdroje

Společnost Českomoravský cement, a. s. je součástí nadnárodní skupiny Heidelberg Cement Group a patří mezi nejvýznamnější výrobce cementu v České republice. Pod tímto jménem vystupuje na trhu od roku 1998, kdy se Cement Bohemia Praha sloučil do společnosti Cementárny a vápenky Mokrá a vznikl nový právnický subjekt se jménem Českomoravský cement. Jeho závody se nachází ve třech lokalitách – v Praze-Radotíně, v Mokré nedaleko Brna a v Králově Dvoře u Berouna. Sídlo firmy se nachází v Mokré.

Závody Radotín a Mokrá, prošly od začátku devadesátých let minulého století, kdy byly privatizovány, rozsáhlou modernizací a jejich zařízení odpovídají světovým standardům. Celý výrobní proces, od těžby vápence v lomu až po expedici cementu, je v každém z obou závodů systémově řízen z jednoho místa – centrálního velínu, přičemž plně automatická laboratoř nepřetržitě sleduje kvalitu vyráběného cementu. Oba závody používají moderní technologie, které zaručují efektivní výrobu šetrnou k životnímu prostředí.

V provozovně Králův Dvůr probíhá především manipulace s cementem, která zahrnuje zejména jeho příjem, dopravu po provozovně, skladování a expedici cementu pocházejícího z cementárny Mokrá, popřípadě z cementárny Radotín.

Povolení k provozu stacionárních zdrojů v provozovně Radotín dáno integrovaným povolením ve znění 37. změny č. j.: MHMP 1784463/2022, sp. zn.: S-MHMP 1553329/2022 ze dne 03.10.2022 (35. změna integrovaného povolení vydaná OCP MHMP pod č. j.: MHMP 1191378/2022, sp. zn.: S-MHMP 848780/2022 dne 28.06.2022, není z důvodu odvolání při vydání 37. změny integrovaného povolení pravomocná).

3.1 Charakteristika a účel zařízení

Předmětem činnosti v závodě Radotín je výroba cementářského slínku.

V současné době se v areálu cementárny v Radotíně vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem 65 - 100 % slínku. Z důvodu snižování emisí CO₂ firma plánuje přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů a tím snižovat slínkový faktor ze současné hodnoty 78 % (2021) na 63 % (2030) a dále pak až k 50-ti % v roce 2035. Spongilit je jemnozrný křemičito-vápenatý slínovec - lehká, pórovitá hornina, většinou bílé barvy, event. zbarvená příměsí železa či manganu do žluta, okrova, nebo do hněda. Hojně je zastoupen v křídě Českého masívu, kde vytváří mocná souvrství.

Instalací vertikálního mlýnu dojde ke zvýšení produkce mletí směsných cementů a tím k možnosti snížení slínkového faktoru za současného udržení standardní výrobní kapacity závodu Radotín. Za účelem výroby směsných cementů se využijí další možné alternativní příměsí při výrobě cementů - spongilit, struska, vápenec.

Kapacita výroby současná 2x 980 t slínku za den

Kapacita výroby budoucí 2x 980 t slínku za den, mění se roční výroba slínku.

rok	Výroba cementu (t/rok)	slínkový faktor (%)	výroba slínku (kt/rok)	emise CO ₂ fosilní (t/rok)
2021	700 000	81	555 000	450 000
2030	700 000	60	420 000	322 000
2035	700 000	50	350 000	269 000

3.2 Základní popis

Záměr dle Projekt pro stavební řízení – Snižování emisí CO₂ v cementárně Radotín – Separátní mletí (PIO Keramoprojekt, a.s.), 2/2023

Seznam stavebních objektů

- SO 001 HTÚ, demolice, přeložky inženýrských sítí
- SO 002 Doprava materiálů do mlýnice
- SO 003 Přívod pecních plynů do mlýnice
- SO 004 Mlýnice komponent
- SO 005 Skladovací sila mletých surovin (2x silo 1000 t)
- SO 006 Mlýnice cementu
- SO 007 Rozvodna, hydraulická stanice a pomocné objekty
- SO 008 Konečné terénní úpravy a komunikace
- SO 009 Dešťová kanalizace
- SO 010 Stavební elektro

Seznam provozních souborů

- PS 001 Dávkování a doprava komponent do mlýnice
- PS 002 Přívod sušících plynů do mlýnice
- PS 003 Mlýnice komponent
- PS 004 Doprava mletých komponent do skladovacích sil
- PS 005 Skladovací sila mletých komponent
- PS 006 Dávkování a doprava mletých komponent do CM
- PS 007 Odprášení dopravních cest a sil

PS 008 Rozvody stlačeného vzduchu
PS 009 Vodní hospodářství
PS 010 Zvedací zařízení
PS 011 Dávkování intenzifikátoru mletí
PS 012 Kontinuální měření emisí
PS 013 Elektrotechnické zařízení

Stručný popis vybraných provozních souborů:

PS 001 Dávkování a doprava komponent do mlýnice

Provozní soubor je technologicky rozdělen na dvě části samostatné dopravy komponent do mlýnice. Jedna část řeší dopravu spongilitu, vápence a strusky do dávkovacího zásobníku komponent. Druhá část řeší dopravu slínku do dávkovacího zásobníku komponent.

Spongilit, vápenec nebo struska bude dávkována do stávajícího zásobníku strusky v prostoru skládky suroviny pomocí jeřábu ve skládce, vždy jenom jedna z komponent podle požadavku na mletí. Dále budou komponenty dávkovány novou pasovou vahou na reverzní pásový dopravník.

Následně budou komponenty dopravovány mechanickou pasovou dopravou a elevátorem do prostoru nové mlýnice. Na začátku dopravy je vřazen vibrační síťový třídič pro separaci nadrozměrných hrud, které není možno dávkovat do mlýna. V prostoru mlýnice je dopravovaný materiál uskladněn v zásobníku odkud je následně dávkován na společný pásový dopravník dopravující materiál do zavážecího šneku mlýna. Na společný dopravník je zaústěn taky reject systém mlýna a doprava komponent z odbočky při zachycení kovových materiálů na předchozím pásu.

Do dopravní trasy jsou v různých úrovních vřazeny separátory magnetických materiálů a detektory kovů s následnými odbočkami dopravy pro vytřídění kovových materiálů z dopravy do mlýna.

Na přesypy, kde je předpoklad vzniku prašnosti a možnost její úniku do okolního prostředí budou instalovány odprašovací filtry.

PS 002 Přívod sušících plynů do mlýnice

Zdrojem tepla pro sušení komponent ve mlýně budou horké plyny z obou výměníků a horké plyny z odprašení chladičů slínku. Plyny budou využívány v závislosti na mletých komponentách a v závislosti na aktuálním provozním stavu cementárny.

Vzhledem na složitost provozních stavů cementárny a různé vlhkosti komponent vstupujících do procesu mletí ve vertikálním mlýnu je uvažováno se samostatnými potrubními trasami od jednotlivých zdrojů až do prostoru mlýnice. Celkem budou tedy vedeny 4 potrubní trasy, které se v blízkosti vertikálního mlýna zaústí do směšovací komory. Za směšovací komorou je vřazen „booster“ ventilátor, který zabezpečí tažení plynů ze zdrojů a také zabezpečí požadované parametry množství a tlaku sušících plynů na vstupu do mlýna.

Využitím části horkého vzduchu z chladiče, nebo horkých spalin z výměníku nedojde v žádném případě k celkovému navýšení plynných/pevných emisí, pouze se část odpadních plynů, nebo přebytečného vzduchu z chladičů využije za účelem sušení mletého materiálu podobně jako je tomu v současnosti při sušení suroviny pro pece, nebo sušení granulované strusky. Využitím odpadního tepla se eliminuje nutnost výstavby generátoru sušících plynů, který by byl v opačném případě potřeba.

PS 003 Mlýnice komponent

Navážený materiál je dávkovacím šnekem dopraven do vertikálního mlýna. Na vrchu mlýna je umístěn dynamický klasifikátor, ve kterém je pomocí ventilátoru mlýnského filtru vytříděn materiál, který je vrácen zpět na mletí, nebo je vtažen do mlýnského filtru, kde je následně odseparován od vzdušiny a následně je jako hotový produkt dopraven do skladovacích sil. Loesche (SRN)

Mletý materiál, který není vznesen pomocí podtlaku od ventilátoru mlýnského filtru a padá z

mlýnského ústrojí je z mlýna odveden jako vratná krupice reject systémem. Vratná krupice je pomocí řetězových dopravníků dopravena z mlýna do korečkového elevátoru a následně pomocí pásové dávkovací váhy vrácena zpět na dávkovací dopravník do mlýna. Před váhu je vřazen vibrační síťový třídič pro vytrídění magnetického materiálu, který může být uvolněn v samotném mlýnu do vratné krupice.

Přečištěna vzdušina na mlýnském filtru je, v závislosti od mlecího programu, vrácena zpět do mlýna, nebo vypuštěna do komína.

PS 004 Doprava mletých komponent do skladovacích sil

Materiál zachycen v mlýnském filtru je dopraven pomocí pneužlabové dopravy do elevátoru a následně pomocí sestavy pneumatických žlabů do jednoho ze skladovacích sil, podle požadavků výroby. Odbočka z této dopravy umožňuje dopravu do skladovacího ocelového zásobníku v PS 006.

Pod filtračním zařízením, před samotnou pneužlabovou dopravou, je umístěna automatická vzorkovací stanice pro odběr vzorků. Vzorek je po odběru manuálně odnesen v obalu so objektu laboratoře k testování.

PS 005 Skladovací sila mletých komponent

Vyrobený produkt, mletý spongilit, struska nebo vápenec, bude skladován v jednom ze dvou betonových skladovacích sil, nebo v ocelovém skladovacím zásobníku v PS 006. Jedno silo bude určeno pro skladování spongilitu a druhé pro skladování vápence nebo strusky, podle potřeb provozu. Dno sil bude čereno otevřenými čeřícími žlaby pro zabezpečení tečení materiálu ze sil a jejich dopravitelnosti k odběru. Využitelný skladovací objem sil je 1045 m³ pro každé silo. Vnitřním průměrem sila je 8 m a skladovací výška 24 m.

Slínek bude po mletí dopraven do provozního ocelového zásobníku v PS 006 k dávkování bez přeskladnění.

PS 006 Dávkování a doprava mletých komponent do CM

Na výpadu z každého sila bude instalován pneumatický žlabový dopravník a dávkovací průtočná váha. Následně bude navážený materiál, pomocí pneumatické žlabové dopravy a elevátoru, dopraven do stávajícího šnekového dopravníku 01CD509 na výstupu ze stávající cementové mlýnice.

Produkt, který nebude skladován ve skladovacím síle, včetně slínku, může být dopraven, bypassem sil, do samostatného ocelového sila s celkovou skladovací kapacitou 258 m³. Silo bude váženo. Ze sila bude produkt navážen průtočnou vahou a následně pneumatickou žlabovou dopravou dopraven do stejného šnekového dopravníku na výstupu ze stávající cementové mlýnice.

Jelikož není požadováno přeskladnění mletého slínku, bude tento ocelový zásobník pro slínek určen jen jako průtočný. Před mletím slínku je však nutno tento zásobník vyprázdnit od předchozího materiálu.

PS 007 Odprášení dopravních cest

Místa, kde je předpoklad vzniku prašnosti budou odprášeny odprašovacími zařízeními. Navrženy jsou hadicové filtry s automatickým čištěním filtračních hadic oklepem tlakovým vzduchem.

Všechny filtrační zařízení budou splňovat požadavku maximálního znečištění TZL na výstupu < 10 mg/Nm³. Všechny výdechy z ventilátorů filtrů budou osazeny měřením zaprášenosti vzdušiny v potrubí, které bude osazeno v potrubní části, kde bude čistá přímá délka potrubím min. 5 průměrů potrubí před a 5 průměrů potrubí za tímto měřícím místem.

Prach zachycený v odprašovacích filtrech bude vrácen zpět do procesu mletí a dávkování mletých komponent do cementové mlýnice.

PS 008 Rozvody stlačeného vzduchu

Spotřebiče tlakového vzduchu budou napojeny na stávající rozvody se stávajícími zdroji tlakového vzduchu. V síti je dostatečná rezerva pro pokrytí požadavků nových strojních zařízení a nebude tedy instalován žádný nový zdroj tlakového vzduchu.

Výjimkou je provzdušnění dna sil, které bude řešeno samostatnými novými zdroji tlakového vzduchu, které budou umístěny v nové dmychadlovně přímo pod skladovacími silami.

Rozvody tlakového vzduchu budou řešeny tlakovými trubkami z konstrukční oceli tř.11, tlakové třídy PN10 pro tlakový vzduch 0,6 MPa. Pro tlakový vzduch, s tlakem nižším jako 0,6 MPa, je postačující tlaková třída PN6. Požadavky pro tlakový vzduch s vyšším tlakem jako 0,6 MPa nejsou.

Rozvody budou ve venkovním prostoru izolovány tepelnou izolací s tloušťkou příslouchající dimenzi potrubí.

PS 011 Dávkování intenzifikátoru mletí

Intenzifikátor mletí bude dávkován přímo do zavážecího šnekového dopravníku vertikálního mlýna. Intenzifikátor bude přivezen autocisternou na stávající stáček stanoviště intenzifikátorů a bude přečerpán stávající potrubní trasou s novou odbočkou do nové skladovací nádrže intenzifikátoru s objemem 10 m³. Dvouplášťová skladovací nádrž bude umístěna ve vnějším prostoru skládky tuhých alternativních paliv, v blízkosti stávajících nádrží intenzifikátorů mletí pro cementovou mlýnici.

Ocelová nádrž, ve dvouplášťovém vyhotovení, bude umístěna v ocelové záchytné vaně, s objemem 10 m³, pro zachycení případných úniků z přípojovacích spojů nádrže. Případné úniky zachycené v záchytné vaně budou přečerpány pomocí přenosného čerpadla a zlikvidovány podle požadavků bezpečnostních listů používaného intenzifikátoru mletí. Přívodní potrubí bude osazeno ruční uzavírací klapou a zpětní klapou, pro zabránění výtoku kapaliny samospádem ze stáček potrubní trasy.

Jako intenzifikátory mletí je uvažováno s použitím stejných intenzifikátorů jako je používáno v současné době pro mletí cementu v cementových mlýnech:

OptevaTM XT 7073

TaveroTM XT 5386

Čerpání intenzifikátoru do výrobního procesu mletí bude zabezpečovat dávkovací čerpadlo, umístěno v prostoru mlýnice, v blízkosti vertikálního mlýna. Předpokládána spotřeba intenzifikátoru pro mletí ve vertikálním mlýnu je 0,4 až 1,0 kg/t produktu. Odhaduje se spotřeba 32 litrů hodinově.

Rozvody intenzifikátorů budou řešeny tlakovými trubkami z konstrukční oceli tř.11, tlakové třídy PN16.

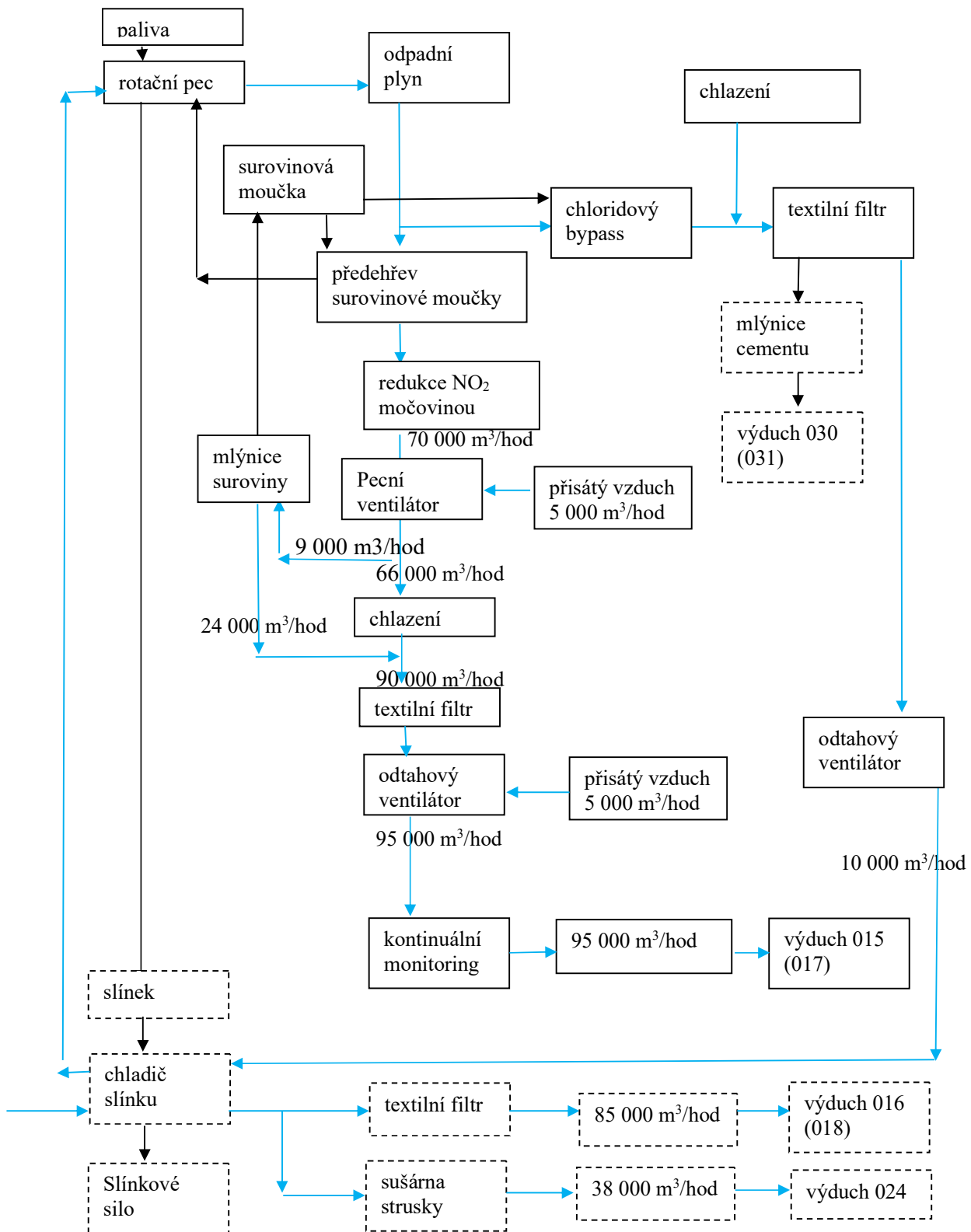
PS 012 Kontinuální měření emisí

Instalace vyhodnocovacího zařízení kontinuálního měření emisí je uvažováno v prostoru nadstavby skladovacího sila 1, kde bude stavebně oddělený prostor pro potřebné zařízení. Prostor bude prachotěsný a klimatizovaný, rozdělený na 2 části. V jedné části bude umístěn analyzátor, telemetrie, rozvaděč a lahve kalibračních plynů. V druhé části pak bude úpravna tlakového vzduchu sestávající z mechanické filtrace, sušičky a 250 litrového vzdušníku. Na vnější straně bude vyčleněn prostor s přístřeškem pro umístění 2 ks tlakových láhví H₂.

Přístup do prostorů bude pomocí výtahu a schodišťové věže instalovaných vedle sil, které budou taky využívány na přístup do nadzemních pater sil a technologické ocelové konstrukce dopravy výsledných produktů.

3.3 [Schéma zdroje](#)

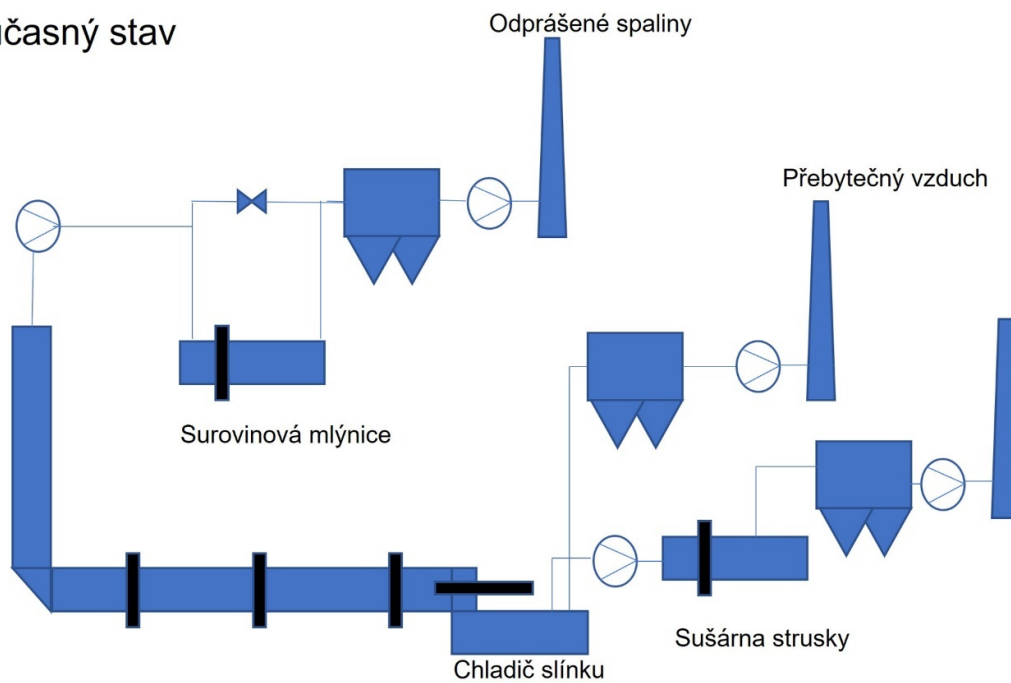
Zjednodušené stávající výrobní schéma uvedeno na následující stránce:



Průměrné hodnoty za obě pece – normální podmínky, vlhký plyn.

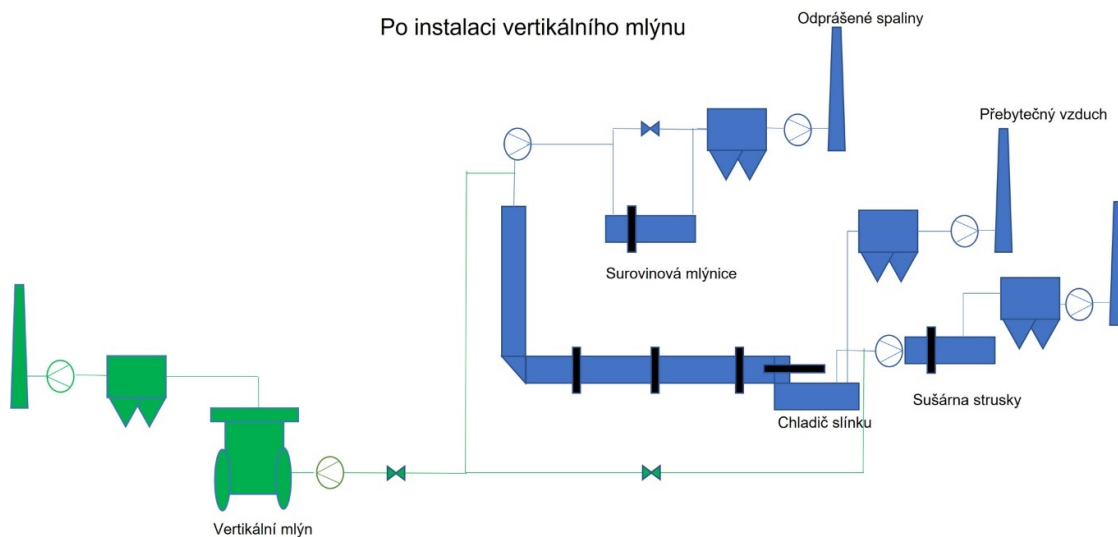
Technologické schéma stávající

Současný stav



Technologické schéma budoucí

Po instalaci vertikálního mlýnu



3.4 Výduchy

Stávající (budoucí nové červeně) technologie

Zeleně změny podle posledního posudku 327/2020.

Číslo zdroje	Název zdroje	Číslo výduchu	Zdroj znečištění ovzduší
101	5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích	015	Rotační pec + mlýn suroviny + BP č. 1
		017	Rotační pec + mlýn suroviny + BP č. 2
		088	vertikální mlýn
102	5.1.3. Ostatní technologická zařízení na výrobu cementu	016	Chladič slínku pece č. 1
		018	Chladič slínku pece č. 2
		024	Sušárna strusky
		030	Mlýn cementu č.1
		031	Mlýn cementu č.2
103	3.3. Třídění a jiná studená úprava uhlí	001	Mlýnice uhlí
104	5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem	002	Silo mletého uhlí (neměří se)
		003	Expedice uhlí + příjmové silo uhlí (neměří se)
		004	Dávkování tuhých paliv RP č.1
		005	Dávkování tuhých paliv RP č.2
		006	Drtírna 1
		007	Drtírna 2
		008	Předhomogenizace - vstup
		009	Dávkování železité korekce
		010	Předhomogenizace - výstup
		011	Předemletí suroviny č. 1
		012	Surovinová sila (M)
		013	Zásobní sila suroviny (R)
		014	Doprava suroviny na výměníky
		019	Presyp slínku č. 1
		020	Presyp slínku č. 2
		021	Silo na přímý odběr slínku (neměří se)
		022	Presyp slínku č. 3
		023	Silo slínku
		025	Zásobník strusky
		026	Presyp slínku č. 4
		027	Presyp slínku č. 5
028	Zásobníky mlýnice cementu		
029	Drtič sádrovce		
032	Dopravní pas z mlýnice a elevátor (neměří se)		
033	Dopravní pas cementu na silech		
034	Silo cementu č.1 (neměří se)		
035	Silo cementu č.2 (neměří se)		

Číslo zdroje	Název zdroje	Číslo výduchu	Zdroj znečištění ovzduší	
		036	Silo cementu č.3	
		037	Silo cementu č.4	
		038	Silo cementu č.5	
		039	Silo cementu č.6 (neměří se)	
		040	Silo cementu č.7 (neměří se)	
		041	Silo cementu č.8 (neměří se)	
		042	Silo cementu č.9 (neměří se)	
		043	Silo cementu č.10	
		044	Žlaby od elevátoru 01ED 515 (neměří se)	
		045	Žlaby od elevátoru 01ED 518 (neměří se)	
		046	Sila expedice autocisternami Z1 a Z2	
		047	Sila expedice autocisternami Z3 a Z4	
		048	Žlab na expedici železnicí 1 (neměří se)	
		049	Žlab na expedici železnicí 2 (neměří se)	
		050	Zásobník expedice železnicí Z5 (neměří se)	
		051	Zásobník expedice železnicí Z0 (neměří se)	
		052	Zásobník odprašků (neměří se)	
		070	Zásobník odprašků z pecních filtrů	
		071	Silo popílku P5	
		072	Silo popílku P6	
		073	Předemletí suroviny č. 2	
		074	Silo popílku P2	
		075	Silo popílku P4	
		076	Doprava suroviny do M-sil	Před realizací posudek 327/2020
		077	Surovinové silo M1	
		078	Surovinové silo M2	
		079	Surovinové silo M3	
		080	Surovinové silo M4	Před realizací
		081	Doprava suroviny z M-sil	Před realizací posudek 327/2020
		082	Doprava suroviny do R-sil	Před realizací posudek 327/2020
		083	Surovinové silo R1	
		084	Surovinové silo R2	

Číslo zdroje	Název zdroje	Číslo výduchu	Zdroj znečištění ovzduší	
		085	Surovinové silo R3	Před realizací posudek 327/2020
		086	Surovinové silo R4	Před realizací posudek 327/2020
		087	Doprava suroviny z R-sil	Před realizací posudek 327/2020
		089	VM přesyp č.1	Nový výpad na vratné stanici 01SS512, vibrační síto, výpad z pásového dopravníku, pata elevátoru
		090	VM přesyp č.2	Hlava elevátoru, přesypy na pásový dopravník
		091	VM přesyp č.3	Výpady z pásových dopravníků, zásobníky, váhy
		092	VM přesyp č.4	Výpad z pásového dopravníku, přesyp na pásový dopravník
		093	VM přesyp č.5	Výpad z pásového dopravníku
		094	VM elevátor č.1	Elevátor, vibrační síto, zásobník, váha
		095	VM elevátor č.2	Elevátor, pneužlab
		096	VM silo č. 1	Silo
		097	VM silo č. 2	Silo
		098	VM silo komponent	Silo
		099	VM elevátor č.3	Elevátor, pneužlab
		100	VM pneužlab	Pneužlab

Parametry nových výduchů:

	Výduch č.	Zdroj znečištění ovzduší	Výška	Souřadnice		Plocha m ²
			m	N	E	
5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích	088	Rotační pec + vertikální mlýn	50	49°59'44,935"	14°20'27,596"	2,54
5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem	089	VM přesyp č.1	10,9	49°59'46,87"	14°20'27,480"	0,099
	090	VM přesyp č.2	18,9	49°59'46,791"	14°20'27,450"	0,078
	091	VM přesyp č.3	25,7	49°59'45,561"	14°20'27,644"	0,126
	092	VM přesyp č.4	22,1	49°59'45,202"	14°20'27,437"	0,062
	093	VM přesyp č.5	22,1	49°59'45,202"	14°20'27,437"	0,031
	094	VM elevátor č.1	25,7	49°59'45,408"	14°20'26,957"	0,099
	095	VM elevátor č.2	42,2	49°59'45,805"	14°20'27,769"	0,049
	096	VM silo č. 1	34,5	49°59'44,872"	14°20'27,188"	0,078
	097	VM silo č. 2	34,5	49°59'44,515"	14°20'27,317"	0,078
	098	VM silo	34,1	49°59'44,525"	14°20'28,121"	0,031

	Výduch č.	Zdroj znečišťování ovzduší	Výška	Souřadnice		Plocha m ²
			m	N	E	
		komponent				
	099	VM elevátor č.3	18,9	49°59'44,456"	14°20'27,867"	0,078
	100	VM pneužlab	13,1	49°59'44,154"	14°20'27,957"	0,020

Dle platného integrovaného povolení se záměr dotkne především následujících zdrojů znečišťování ovzduší:

číslo zdroje	zdroj	číslo výduchu
101	Rotační pec č. 1 + mlýn suroviny + BP č. 1	015
101	Rotační pec č. 2 + mlýn suroviny + BP č. 2	017
102	Chladiče slínku pece č. 1 a č. 2	016, 018
102	Sušárna strusky	024

Okrajově budou dotčeny i některé další zdroje snížením provozních hodin (např. zdroj č. 103 mlýnice uhlí, zdroj č. 104 - manipulace s materiálem, zdroj č. 102).

Parametry a souřadnice výduchů rotačních pecí a nového komína (z vertikálního mlýna):

označení zdroje	zdroj	výška	průměr	plocha	Souřadnice zdroje*		
		m	m	m ²	X	Y	Z
015	výduch rotační pece č. 1	68	2,5	4,91	749 993,0	1 052 286	233
017	výduch rotační pece č. 2	68	2,6	5,31	749 991,1	1 052 300	233
088	nový komín	50	1,8	2,54	749 904,0	1 052 319	232

* - souřadnicový systém JTSK

Vzduchotechnické parametry výduchů rotačních pecí a nového komína (z vertikálního mlýna):

označení zdroje	zdroj	výduch			odpadní plyn*				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
015	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,88
017	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,21
088	nový komín	50	1,8	2,54					

* uveden stávající stav, budoucí podle provozního režimu

Po realizaci záměru se v důsledku snížení spotřeby slínku předpokládá omezení provozu rotačních pecí. Nový vertikální mlýn bude sloužit k mletí a sušení spongilitu. V novém vertikálním mlýnu budou dále zpracovávány i další suroviny na výrobu cementu (vápenec a struska), které se v současné době melou v cementovém mlýně. Spaliny použité na sušení budou vypouštěny novým komínem o výšce 50 m. Pro sušení různých surovin je potřeba jiné množství tepla na vysušení. Provoz rotačních pecí a nového vertikálního mlýna je tedy uvažován v těchto 8 režimech:

režim	provoz mlýna	provoz pecí	ohřev nový mlýn - zdroj
1	sušení a mletí spongilitu	2 pece	spaliny z 2 pecí
2		1 pec	spaliny z 1 pece
3	sušení a mletí vápence	1 pec	spaliny z 1 pece a chladiče slínku
4		2 pece	odtah z obou chladičů slínku
5	struska	1 pec	odtah z chladiče slínku
6	struska	2 pece	odtah z obou chladičů slínku
7	mimo provoz	2 pece	-
8	mimo provoz	1 pec	-

Pro výše popsané režimy provozu pecí a nového vertikálního mlýna se předpokládají následující provozní hodiny:

režim	provoz mlýna	provoz pecí	provozní hodiny/rok		
			RP 1 - V 015	RP 2 - V 017	Mlýn - V 088
1	sušení a mletí spongilitu	2 pece	1312	1312	1312
2		1 pec	1780	0	1780
3	sušení a mletí vápence	1 pec	0	711	711
4		2 pece	524	524	524
5	struska	1 pec	0	1091	1091
6	struska	2 pece	804	804	804
7	mimo provoz	2 pece	721	721	0
8	mimo provoz	1 pec	977	0	0
celkem			6118	5163	6222

Vzduchotechnické parametry výduchů:

režim 1

označení zdroje	zdroj	výduch			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
015	RP1	68	2,5	4,91	64500	17,92	150	98000	5,8
017	RP2	68	2,6	5,31	64500	17,92	150	98000	5,4
088	mlýn	50	1,8	2,54	87700	24,36	93	98000	13,3

režim 2

označení zdroje	zdroj	výduch			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
015	RP1	68	2,5	4,91	60000	16,67	150	98000	5,4
088	mlýn	50	1,8	2,54	81000	22,50	91	98000	12,2

režim 3

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
017	RP2	68	2,6	5,31	79500	22,08	150	98000	6,7
088	mlýn	50	1,8	2,54	30000	8,33	93	98000	4,5

režim 4

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
015	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9
017	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2
088	mlýn	50	1,8	2,54	64100	17,81	93	98000	9,7

režim 5

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
017	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2
088	mlýn	50	1,8	2,54	30000	8,33	92	98000	4,5

režim 6

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
015	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9
017	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2
088	mlýn	50	1,8	2,54	30000	8,33	92	98000	4,5

režim 7

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
015	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9
017	RP2	68	2,6	5,31	98000	27,22	150	98000	8,2

režim 8

označení zdroje	zdroj	výdech			odpadní plyn				
		výška	průměr	plocha	množství		teplota	tlak	rychlost proudění
		m	m	m ²	Nm ³ /hod	Nm ³ /s	°C	Pa	m/s
015	RP1	68	2,5	4,91	98000	27,22	150	98000	8,9

3.5 Odlučovače

U jednotlivých nových zdrojů uvedeny v tabulce:

	Výdech č.	Zdroj znečišťování ovzduší	Projektová kapacita filtru	Projektová filtrační plocha	Projektová kapacita ventilátoru
			Nm ³ /hod	m ²	Nm ³ /hod
5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích	088	Vertikální mlýn	127000	2013,4	140000
5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem	089	VM přesyp č.1	6000	83	6900
	090	VM přesyp č.2	4750	66	5500
	091	VM přesyp č.3	8000	111	9200
	092	VM přesyp č.4	4250	59	4900
	093	VM přesyp č.5	2000	28	2300
	094	VM elevátor č.1	7000	97	8050
	095	VM elevátor č.2	3500	49	4025
	096	VM silo č. 1	5000	59	5750
	097	VM silo č. 2	5000	59	5750
	098	VM silo komponent	2000	28	2300
	099	VM elevátor č.3	4500	63	5175
100	VM pneužlab	1200	17	1370	

Všechny filtry hadicové s automatickou regenerací tlakovým vzduchem.

Materiál hadic filtračních hadic pro filtr 088 filtrační hadice vel. 152 / 6000 mm, mat. polyacrylnitril homopolymer mikrovláknem 550 g/m².

Materiál pro ostatní filtry je PES500, nebo PE550.

Konkrétní filtry pro jednotlivé výdechy budou uvedeny v prováděcím projektu stavby.

3.6 Řízení výrobního procesu

Řízení výrobního procesu je prováděno softwarově s průběžnou inovací.

Kontrola funkčnosti odlučovacích zařízení TZL u výdechů je obecně zajišťována postupným realizováním opatření: instalace čidel koncentrace prachu na výdechu za odprašovacími zařízeními:

PFM 92 C (Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG) a FW102 (SICK). Instalace těchto opatření umožňuje reagovat prakticky okamžitě na zvýšené koncentrace prachu za odlučovačem - zásahem na vlastním odlučovači. Tato kontrola je v každém případě účinnější než periodická kontrola podle provozního řádu, nebo jednorázové měření emisí v intervalu 1 x za tři roky.

Do tohoto programu budou postupně zahrnuty i nové výduchy v rámci zdroje 104: 089 – 100.

3.7 Suroviny

- vápenec
- spongilit
- popílek
- struska
- železitá korekce
- aditiva
- intenzifikátory mletí

Paliva pro technologii

černé uhlí prachové

hnědé uhlí prachové

jiné pevné palivo

jiný druh biomasy

odpad

topné oleje vysokosírné (obsah síry více než 1 %)

zemní plyn

3.8 Nejlepší dostupné techniky

Použitou technologii lze považovat za srovnatelnou s nejlepší dostupnou technikou v souladu s PROVÁDĚCÍM ROZHODNUTÍM KOMISE ze dne 26. března 2013, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro výrobu cementu, vápna a oxidu hořečnatého.

3.9 Zařazení stacionárního zdroje dle přílohy č. 2 zákona 201/2012 Sb.

Dle přílohy č. 2 zákona 201/2012 Sb. se v provozovně Radotín jedná o:

kód		A	B	C
	ENERGETIKA - SPALOVÁNÍ PALIV			
1.1.	Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém příkonu od 0,3 MW do 5 MW včetně	x	x*)	
	ENERGETIKA - OSTATNÍ			
	Třídění a úprava uhlí, briketárny			
3.3.	Třídění a jiná studená úprava uhlí ^{x)}	x		x
	ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN			
	Výroba cementářského slínku, vápna, úprava záruvzdorných jílovců a zpracování produktů odsíření			
5.1.1.	Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice ⁺⁺⁾	x	x	x
5.1.2.	Výroba cementářského slínku v rotačních pecích ⁺	x	x	x

kód		A	B	C
5.1.3.	Ostatní technologická zařízení pro výrobu cementu ⁺⁺⁺⁾	x	x	x

Sloupec A – je vyžadována rozptylová studie podle § 11 odst. 9

Sloupec B – jsou vyžadována kompenzační opatření podle § 11, odst. 5

Sloupec C – je vyžadován provozní řád jako součást povolení provozu podle § 11 odst. 2 písm. d)

*) nevztahuje se na spalování zemního plynu

1.1. - beze změny (zdroj 002 Kotelna 02 KT, 003 - kotelna 07 KT Transservis, 004 - kotelna 05 KT sklady, 009 - parní plynová kotelna, 010 - diesellagregát /záložní)

x) Třídění a jiná studená úprava uhlí, zdroj 103 - beze změny, změny v provozních hodinách

+) Výroba cementářského slínku v rotačních pecích, palivo černé uhlí prachové, hnědé uhlí prachové, topné oleje vysokosírné (obsah síry více než 1 %), jiné pevné palivo, jiný druh biomasy, odpad - zdroj 101 – změna realizací vertikálního mlýna

++) Manipulace se surovinou a výrobkem, zdroj 104 – nové zdroje znečišťování ovzduší v souvislosti s realizací vertikálního mlýna. Změna provozních hodin u stávajících zdrojů

+++) Ostatní zařízení pro výrobu cementu, zařízení pro výrobu cementu, zdroj 102 - beze změny, změna provozních hodin u stávajících zdrojů

Ostatní stacionární zdroje znečišťování ovzduší v provozovně závod Radotín jsou nevyjmenované dle přílohy č. 2 zákona 201/2012 Sb.

4 Emisní charakteristika stacionárního zdroje

Výše emisí znečišťujících látek do ovzduší je poplatná výši výroby v tom, kterém roce. Specifické emisní limity dané platným povolením jsou plněny.

Emise [t] 2021 za celou provozovnu

tuhé znečišťující látky	6,105
oxid siřičitý	27,108
oxidy dusíku	840,713
oxid uhelnatý	153,437
organické látky vyjádřené jako TOC	6,160
amoniak	40,280
antimon a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Sb	0,006409000
arsen	0,003737000
chrom (bez šestimocného chromu)	0,008283
kadmium a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Cd	0,013085000
kobalt a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Co	0,001459000
mangan a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Mn	0,203316003
měď a její sloučeniny, vyjádřené jako Cu	0,012988000
nikl a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Ni	0,004985000
olovo a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Pb	0,005017000
rtuť její sloučeniny, vyjádřené jako Hg	0,005227000
thalium a jeho sloučeniny, vyjádřené jako Tl	0,007472000
vanad a jeho sloučeniny, vyjádřené jako V	0,000819000
polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany	0,000000021400
fluor a jeho anorg.sloučeniny, vyjádřené jako F	0,004000
plynné sloučeniny chloru vyjádřené jako chlorovodík	0,252000

Vykazované emise znečišťujících látek provozovny Radotín dle Souhrnné provozní evidence v posledních letech:

Rok	Název zdroje	Výduch	Celková roční emise znečišťujících látek t/rok			
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO
2017	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,164	3,098	301,987	24,763
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,139	2,217	317,675	15,788
2018	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,420	17,761	391,065	60,136
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,612	13,546	424,972	69,516
2019	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,311	5,760	395,547	42,457
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,041	11,717	434,575	69,822
2020	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,350	11,781	422,991	95,905
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	3,051	24,872	448,518	93,811
2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,433	10,416	416,414	92,335
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	0,310	16,692	424,127	61,091
průměr 2017- 21	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	015	0,336	9,763	385,601	63,119
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	017	1,031	13,809	409,973	62,006
	Celkem 015 + 017		1,366	23,572	795,574	125,125

		TOC	HCl	HF	NH ₃	Těžké kovy	PCDD/F
		t/rok					
2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	2,828	0,018	0,000	20,070	0,123	0,0129
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	3,332	0,234	0,004	20,210	0,150	0,0085
2020	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	2,225	0,097	0,000	24,781	0,063	0,0069
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	2,536	0,202	0,000	23,793	0,199	0,0215
2019	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	2,076	0,065	0,000	21,736	0,052	0,0075
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	1,762	0,298	0,000	18,887	0,057	0,0047
2018	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	2,225	0,265	0,021	22,500	0,158	0,0162
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	2,718	0,316	0,001	18,280	0,151	0,0086
2017	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	1,069	0,061	0,013	16,758	0,087	0,0029
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	1,211	0,098	0,000	12,014	0,083	0,0038
Průměr 2017-2021	Rotační pec + mlýn suroviny č. 1	2,085	0,101	0,007	21,169	0,097	0,0093
	Rotační pec + mlýn suroviny č. 2	2,312	0,230	0,001	18,637	0,128	0,0094
	Celkem 015 + 017	4,396	0,331	0,008	39,806	0,225	0,0187

Budoucí stav

Výpočet ročních emisí je počítán z údajů 8 provozních režimů uvedených v kapitole 3.4. posudku.

Pro vyčíslení emisí v budoucím stavu u rotačních pecí se vycházelo z průměrných emisních toků za posledních 5 let (2017 - 2021). Pro vyčíslení emisí TZL z nového vertikálního mlýna uvažována koncentrace 1 mg TZL/m³ (zdrojem TZL jsou kromě spalin i emise z provozu mlýna). Při vyčíslení koncentrací SO₂ a NO_x se opět vycházelo z průměrných emisních toků za posledních 5 let (zdrojem emisí jsou pouze přivedené spaliny z pecí RP1 a RP2).

Spaliny pro vertikální mlýn nebudou odtahovány přímo před vstupem do pecních výdechů (15 a 17), ale v místě pecního ventilátoru. Od tohoto místa jde část spalin přes surovinový okruh, který je ředí falešným vzduchem a přidávnou vlhkostí ze sušení suroviny, druhá jejich část jde přes chladicí věže, které k horkým spalinám přidávají cca 5 m³/hod chladicí vody. Koncentrace na odtahu na vertikální mlýn tedy nejsou stejné jako koncentrace na výstupu z výdechů 15 a 17.

Poměr odtahu spalin jdoucí na výdech 15 a 17 a nový mlýn bude pro každý režim jiný v závislosti na tom, jaký materiál se na novém mlýnu bude mlít, jaká bude jeho vlhkost a výrobní kapacita a taky podle toho, jestli se bude odtahovat pouze z jedné, nebo z obou rotačních pecí. Množství plynů, které se z pecních plynů odvede na vertikální mlýn, je tedy stanovené z tepelných bilancí mlýnu pro každý jeho výrobní režim. Tento poměr je zřejmý z následující tabulky:

režim	objem plynů z pecí před dělením (vlhký plyn)	odtah na vertikální mlýn (vlhký plyn)
	m ³ /hod	
1	140 000	67 000
2	70 000	38 000
3	70 000	18 300
4 - 8	140 000	0

Na základě uvedených údajů byly pro jednotlivé režimy vypočteny následující koncentrace jednotlivých znečišťujících látek na výstupu do ovzduší (vlhký plyn, provozní podmínky):

Režim 1:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,48	1,00
SO ₂	mg/m ³	8,25	12,88
NO _x	mg/m ³	278,52	434,54

Režim 2:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,45	1,00
SO ₂	mg/m ³	7,78	7,95
NO _x	mg/m ³	262,50	268,31

Režim 3:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,55	1,00
SO ₂	mg/m ³	9,48	10,28
NO _x	mg/m ³	320,07	346,97

Režimy 4, 5, 6:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,60	1,00
SO ₂	mg/m ³	10,42	0
NO _x	mg/m ³	351,56	0

Režimy 7 a 8:

znečišťující látka	jednotka	pece	mlýn
TZL	mg/m ³	0,60	0
SO ₂	mg/m ³	10,42	0
NO _x	mg/m ³	351,56	0

Porovnání celkových hmotnostních toků emisí v jednotlivých stavech je uvedeno v následující tabulce.

Znečišťující látka	hmotnostní tok celkem	
	Stávající stav	Budoucí stav
	t/rok	
TZL	1,36	1,35
z toho PM ₁₀	1,15	1,15
PM _{2,5}	0,69	0,69
SO ₂	23,58	18,45
NO _x	795,6	622,5
z toho NO	755,8	591,4
NO ₂	37,8	29,6

4.1 Umístění měřícího místa

Technologické zdroje:

Výduch vertikálního mlýna (088) bude osazen kontinuálním měřením emisí TZL, SO₂, NO₂, CO, TOC, HCl, HF, dále budou měřeny koncentrace O₂, průtok, teplota a vlhkost odpadního plynu

Jednorázovým autorizovaným měřením emisí budou zjišťovány koncentrace Hg, Σ (Cd, Tl), Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V), PCDD/F (2 x ročně)

Ostatní nové výduchy budou vybaveny měřícími místy pro jednorázové měření emisí TZL

U nevýznamných zdrojů (089 - 092) budou emise zjišťovány výpočtem.

Měřící místa budou instalována na každém měřeném profilu – popis v protokolech o autorizovaném měření emisí.

4.2 Specifikace znečišťujících látek emitovaných ze stacionárního zdroje.

4.2.1 Emise z technologie

Emise ze stávající provozovny a v budoucím stavu uvedeny již dříve.

V případě změny dle záměru:

Realizací změny se výčet znečišťujících látek pro provozovnu nemění.

4.3 Porovnání s požadavky stanovenými zákonem nebo prováděcími právními předpisy.

Platné specifické emisní limity

Dle integrovaného povolení „Výroba cementářského slínku v rotačních pecích – zdroj č. 101“

Emisní zdroj č. 101	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení	Poznámka
Rotační pec č. 1 + mlýn suroviny + BP č. 1 Rotační pec č. 2 + mlýn suroviny + BP č. 2	015	TZL	20 ¹⁾	Od 9.4.2017	denní průměrná hodnota ⁴⁾
		SO ₂	400 ¹⁾		
	NO _x	500 ^{1) 2)}			
	NH ₃	30 (65) ^{1) 3)}			
	017	HCl	10 ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁵⁾
	HF	1 ¹⁾			
	Hg	0,05 ¹⁾			
	Σ (Cd, Tl)	0,05 ¹⁾			
		Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (6 - 8 hodin) ⁶⁾
		PCDD/F	0,1 ng TEQ/m ^{3 1)}		

¹⁾ Emisní limity byly stanoveny podle Závěrů o BAT.

Pro výše uvedené emisní limity platí vztažné podmínky A, koncentrace příslušné látky v suchém plynu za normálních podmínek (101,325 kPa, 273,15 K), s referenčním obsahem kyslíku 10 %. (Hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K a tlaku 1 013 hPa. Podle § 25 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (dále jen vyhláška č. 415/2012 Sb.) jsou normální stavové podmínky definovány při teplotě 273,15 K a tlaku 101,325 kPa. Tyto dvě hodnoty je možné, vzhledem k minimálnímu rozdílu, chápat pro účely vyhodnocování jako ekvivalentní).

²⁾ Provozovatel zařízení doložil OCP MHMP, podle BAT 19, pozn. 1), Závěrů o BAT, že po primárních technikách je počáteční hladina NO_x > 1000 mg/m³, horní mez rozpětí hodnot BAT-AEL lze stanovit na úrovni 500 mg/Nm³.

³⁾ Výsledný emisní limit NH₃ ve výši 65 mg/m³ byl stanoven součtem hodnot vycházejícím z BAT 20, Závěrů o BAT a to při spodní hranici BAT-AEL tzn. 30 mg/m³ a úrovni emisí NH₃ z vlastního zpracovávaného materiálu.

⁴⁾ S odkazem na poznámku 1) v bodě 2.1. části I přílohy č. 4 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. (provozovatel zařízení prokázal, že emise nepochází ze spalování odpadu a je mu tak schválena úleva z emisního limitu).

⁵⁾ Žádná z platných denních průměrných hodnot nepřekročí hodnoty specifických emisních limitů.

Dle integrovaného povolení „Výroba cementářského slínku v rotačních pecích – zdroj č. 101“ - při tepelném zpracování odpadu:

Emisní zdroj č. 101	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení	Poznámka
Rotační pec č. 1	015	TZL	20 ¹⁾	Od 9.4.2017	denní průměrná hodnota ⁴⁾
	017	SO ₂	400 ¹⁾		

Emisní zdroj č.	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení	Poznámka
101 + mlýn suroviny + BP č. 1 Rotační pec č. 2 + mlýn suroviny + BP č. 2		NO _x	500 ^{1) 2)}		průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁵⁾
		NH ₃	30 (65) ^{1) 3)}		
		TOC	50 ⁴⁾		
		HCl	10 ¹⁾		
		HF	1 ¹⁾		
		Hg	0,05 ¹⁾		
		Σ (Cd, Tl)	0,05 ¹⁾		
		Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 ¹⁾		
		PCDD/F	0,1 ng TEQ/m ³ ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (6 - 8 hodin) ⁶⁾

¹⁾ Emisní limity byly stanoveny podle Závěrů o BAT.

Pro výše uvedené emisní limity platí vztažné podmínky A, koncentrace příslušné látky v suchém plynu za normálních podmínek (101,325 kPa, 273,15 K), s referenčním obsahem kyslíku 10 %. (Hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K a tlaku 1 013 hPa. Podle § 25 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (dále jen vyhláška č. 415/2012 Sb.) jsou normální stavové podmínky definovány při teplotě 273,15 K a tlaku 101,325 kPa. Tyto dvě hodnoty je možné, vzhledem k minimálnímu rozdílu, chápat pro účely vyhodnocování jako ekvivalentní).

²⁾ Provozovatel zařízení doložil OCP MHMP, podle BAT 19, pozn. 1), Závěrů o BAT, že po primárních technikách je počáteční hladina NO_x > 1000 mg/m³, horní mez rozpětí hodnot BAT-AEL lze stanovit na úrovni 500 mg/Nm³.

³⁾ Výsledný emisní limit NH₃ ve výši 65 mg/m³ byl stanoven součtem hodnot vycházejícím z BAT 20, Závěrů o BAT a to při spodní hranici BAT-AEL tzn. 30 mg/m³ a úrovni emisí NH₃ z vlastního zpracovávaného materiálu.

⁴⁾ S odkazem na poznámku 1) v bodě 2.1. části I přílohy č. 4 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. (provozovatel zařízení prokázal, že emise nepochází ze spalování odpadu a je mu tak schválena úleva z emisního limitu).

⁵⁾ Žádná z platných denních průměrných hodnot nepřekročí hodnoty specifických emisních limitů.

⁶⁾ Žádná z hodnot koncentrací znečišťujících látek za dobu vzorkování těžkých kovů, PCDD a PCDF nepřekročí hodnoty specifických emisních limitů.

Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice – zdroj č. 104

Emisní zdroj č. 104	Číslo výduchu		Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)
5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem,	089	VM přesyp č.1	TZL 10 ¹⁾
	090	VM přesyp č.2	
	091	VM přesyp č.3	
	092	VM přesyp č.4	
	093	VM přesyp č.5	
	094	VM elevátor č.1	
	095	VM elevátor č.2	
	096	VM silo č. 1	

Emisní zdroj č. 104	Číslo výduchu	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)		
		097	VM silo č. 2	
	098	VM silo komponent		
	099	VM elevátor č.3		
	100	VM pneužlab		

¹⁾ Emisní limit byl stanoven dle bodu 1.2.5.2 Závěrů o BAT, hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K, tlaku 1 013 hPa, bez korekce na O₂.

4.4 Návrh emisních limitů

Není důvod navrhovat jiné specifické emisní limity než dané integrovaným povolením.

Stávající zdroj znečišťování ovzduší - rotační pece (015, 017 - mají integrovaným povolením stanoveny emisní limity pro tyto znečišťující látky: TZL, SO₂, NO_x, NH₃, HCl, HF, PCDD/F, Hg, Σ(Cd, Tl), Σ(As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) a v případě tepelného zpracování odpadu ještě TOC.

Stejně emisní limity jsou navrhovány pro výduch nového mlýna (088).

Pro nové zdroje 089-100 jsou navrhovány emisní limity pro TZL ve stejné výši jako pro stávající zdroje 002 – 014, 019-023, 025-029, 032-052, 070-087, za stejných podmínek.

4.5 Autorizované měření emisí

Výduch vertikálního mlýna (088) bude osazen kontinuálním měřením emisí TZL, SO₂, NO₂, CO, TOC, HCl, HF, NH₃, dále budou měřeny koncentrace O₂, průtok, teplota a vlhkost odpadního plynu

Jednorázovým autorizovaným měřením emisí budou zjišťovány koncentrace Hg, Σ (Cd, Tl), Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V), PCDD/F (2x ročně)

Ostatní nové výduchy budou vybaveny měřicími místy pro jednorázové měření emisí TZL

U nevýznamných zdrojů (089 - 092) budou emise zjišťovány výpočtem.

První jednorázové měření po provedené změně – nejpozději do 4 měsíců.

5 Zhodnocení úrovně znečištění ovzduší v lokalitě, kde má být stacionární zdroj umístěn

5.1 Kvalita ovzduší

Stávající úroveň znečištění ovzduší lze prezentovat podle klouzavých pětiletých průměrů publikovaných na internetových stránkách ČHMÚ za roky 2011 – 2015, 2016 – 2020 a 2017 - 2021:

Kvalita ovzduší v území (čtverec 1 x 1 km, kde se provozovna nachází):

znečišťující látka		hodnota v zájmovém území			Imisní limit
		2015-2019	2016-2020	2017-2021	
	průměrování	μg/m ³			
PM ₁₀	kalendářní rok	21,6	20,9	20	40
	36. max. 24hod. průměr	37,2	36,1	35	50
PM _{2,5}	kalendářní rok	16,4	15,7	14,7	20
SO ₂	4. max. 24hod. průměr	9,2	8,4	8	125
	kalendářní rok	3,3	3,2	3,1	20

znečišťující látka		hodnota v zájmovém území			Imisní limit
		2015-2019	2016-2020	2017-2021	
NO ₂	kalendářní rok	18,9	18,2	16,6	40
		ng/m ³			
benzo(a)pyren	kalendářní rok	1,2	1,0	0,8	1
NO _x	kalendářní rok	30,0	35,9	37,4	30

V zájmovém území není v současném období překračován imisní limit daný zákonem č. 201/2012 Sb. pro znečišťující látky a jejich charakteristiky (doby průměrování) pro které má provozovna stanovené specifické emisní limity. Kvalita ovzduší má obecně zlepšující se trend.

V zájmovém území jsou dlouhodobě překračovány platné imisní limity pro benzo(a)pyren.

5.2 Imisní limity dle zákona 201/2012 Sb.

Příloha č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb.:

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok:

1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení (tučně vyznačeny imisní limity týkající se předmětné provozovny):

znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Částice PM₁₀	1 kalendářní rok	40 µg.m⁻³	0
Částice PM₁₀	24 hodin	50 µg.m⁻³	35
Částice PM_{2,5}	1 kalendářní rok	20 µg.m⁻³	0
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m⁻³	0
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m⁻³	18
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m⁻³	3
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m⁻³	24
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr¹⁾	10 mg.m⁻³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	0

Poznámka:

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

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října - 31. března)	20 µg.m ⁻³
Oxidy dusíku¹⁾	1 kalendářní rok	30 µg.m ⁻³

Poznámka:

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

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

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
<i>Arsen</i>	1 kalendářní rok	6 ng.m ⁻³
<i>Kadmium</i>	1 kalendářní rok	5 ng.m ⁻³
<i>Nikl</i>	1 kalendářní rok	20 ng.m ⁻³
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³

5.3 Ovlivnění kvality ovzduší změnou

Rozptylová studie pro záměr byla zpracována.

Rozptylová studie uvažuje stávající stav z hlediska emisí TZL, SO₂ a NO₂ z 015 a 017 a budoucí stav z 015, 017 a 088 (nový mlýn).

Ostatní zdroje znečišťování ovzduší včetně nových nejsou uvažovány s ohledem na jejich významnost a velmi proměnnou provozní dobu z hlediska jednotlivých režimů výroby (celkem 8) v průběhu roku.

Všechny nové zdroje budou osazeny účinnými odlučovači.

V rozptylové studii jsou hodnoceny příspěvky základních znečišťujících látek (PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO_x) k imisní zátěži z provozu instalace nového vertikálního mlýnu a stávajících rotačních pecí.

Z hlediska PM₁₀ – roční průměrné koncentrace - z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže maximálně o 0,008 µg.m⁻³. Imisní koncentrace PM₁₀ se udávají v desetínách mikrogramů, zjištěné změny jsou na úrovni maximálně tisícín mikrogramu. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Denní koncentrace PM₁₀ - ve stávajícím stavu lze zájmovou oblast z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací PM₁₀ (36. nejvyšší denní koncentrace) charakterizovat úrovní 36,0 - 36,9 µg.m⁻³. Odhad změny 36. hodnoty denní konc. ve čtvercích 1 x 1 km podle rozptylové studie - 0,48 - 0,18 µg.m⁻³. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Z hlediska PM_{2,5} – roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací PM_{2,5} charakterizovat úrovní 15,6 - 16,0 µg.m⁻³. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže maximálně o 0,005 µg.m⁻³. Imisní koncentrace PM₁₀ se udávají v desetínách mikrogramů, zjištěné změny jsou na úrovni maximálně tisícín mikrogramu. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Z hlediska SO₂ – roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací SO₂ charakterizovat úrovní 3,2 – 3,3 µg.m⁻³. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k navýšení imisní zátěže maximálně o 0,02 µg.m⁻³. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Denní koncentrace SO₂ - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých denních koncentrací SO₂ (4. nejvyšší denní koncentrace) charakterizovat úrovní 8,3 - 8,6 µg.m⁻³. Odhad změny 4. hodnoty denní konc. ve středech uvažovaných čtverců -23,5 - 4,5 µg.m⁻³. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Hodinová koncentrace SO₂ - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých hodinových koncentrací SO₂ (25. nejvyšší hodinové koncentrace) charakterizovat úrovní 11,3 (Libuš) – 25,2 (Švermov) µg.m⁻³. Odhad změny 25. hodnoty hod konc. ve středech uvažovaných čtverců -25,19 - 4,95 µg.m⁻³. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Z hlediska NO₂ – roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO₂ charakterizovat úrovní 18,2 - 20,4 µg.m⁻³. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde k snížení imisní zátěže o 0,03 - 0,23 µg.m⁻³. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Hodinové koncentrace NO₂: ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska 19. nejvyšší hodinové hodnoty charakterizovat úrovní 65,8 - 75,8 µg.m⁻³ (Praha 5, Řeporyje). Odhad změny 19. hodnoty hod. konc. ve středech uvažovaných čtverců -87,3 - 27,1 µg.m⁻³. K překročení platného imisního limitu záměrem nedochází.

Roční koncentrace NO_x: roční průměrné koncentrace - ve stávajícím stavu lze výpočtovou oblast z hlediska průměrných pětiletých ročních koncentrací NO_x charakterizovat úrovní 35,9 - 57,7 µg.m⁻³. Ve všech případech je překročen imisní limit - v zákoně č. 201/2012 Sb., o ovzduší, není uvedeno, kde má být tento limit dodržován. Z titulu posuzovaného záměru ve středech uvažovaných čtverců dojde ke změně imisní zátěže o -2,4 - 0,6 µg.m⁻³. Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že obecně dochází záměrem k snížení imisní zátěže NO_x.

Na základě vyhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší provedené v rozptylové studii lze učinit závěr, že posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný a nemá významný vliv na kvalitu ovzduší v okolí záměru.

5.4 Kompenzační opatření

Kompenzační opatření se vztahují na situace uvedené v § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. V tomto odstavci zákona je uvedeno, že pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle § 11 odstavce 1 písm. b) (tzn. komunikace v zastavěném území obce o předpokládané intenzitě dopravního proudu 15 tisíc a více vozidel za 24 hodin) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok (body 1 a 3 přílohy č. 1 zákona) nebo je jeho hodnota v oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko dle § 11 odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku. Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu.

U zdroje jsou vyžadovaná kompenzační opatření

V území je dlouhodobě překračován imisní limit pro Oxidy dusíku¹⁾ – průměrná roční koncentrace ve čtverci, kde se záměr nachází 37,4 µg/m³ (2017-2021).

- 1) součet objemových poměrů (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého

Dle § 11 odst. 6 zákona 201/2012 Sb. se k posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů, použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty zveřejňuje MŽP. V současné době jsou zveřejněny hodnoty za období 2017 - 2021.

Dle 415/2012 Sb. - § 27, (1) Kompenzační opatření se uloží u stacionárního zdroje a pozemní komunikace uvedené v § 11 odst. 1 písm. b) zákona v případě, že by jejich umístěním došlo k nárůstu úrovně znečištění o více než 1 % imisního limitu pro znečišťující látku s dobou průměrování 1 kalendářní rok.

K překročení imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok pro znečišťující látku, které mají pro daný zdroj stanovený specifický emisní limit v záměrném území nedochází.

Posuzovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší - je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší (bod 5.1.1. přílohy 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.) a jsou u tohoto zdroje vyžadována kompenzační opatření.

Z titulu posuzovaného záměru dojde obecně k snížení imisní zátěže o $-2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ z hlediska průměrné roční koncentrace oxidů dusíku ve čtverci, kde se záměr nachází, stejně tak obecně ve výpočtových bodech mimo síť.

Oxidy dusíku nejsou vyjmenovanými imisními limity, na něž se vztahují kompenzační opatření dle § 11 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. (jedná se o bod 2 přílohy č. 1 zákona).

Kompenzační opatření v souvislosti s realizací nového vertikálního mlýnu se tedy v souladu s platnou legislativou nenavrhují.

5.5 Posouzení splnění požadavků vyplývajících z Programů zlepšování kvality ovzduší

Záměr není v rozporu s Programem zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Čechy - CZ02, aktualizace 2020.

Předmětná provozovna není mezi vyjmenovanými zdroji, kde byl zjištěn významný příspěvek k překročení imisního limitu.

Opatření k snižování emisí u provozovny je uvedeno v následujícím odstavci.

5.6 Návrh opatření k zlepšení kvality ovzduší

Opatření k snižování přímých i sekundárních emisí TZL jsou v dosavadním provozu realizována.

Technické podmínky provozu jsou zahrnuty do provozního řádu dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Za účelem snížení množství fugitivních emisí existuje na technologické lince řada účinných opatření označených jako nejlepší dostupné techniky (BAT). Dopravní cesty na technologické lince jsou zakrytovány a přesypy odprášeny textilními filtry. Odprašky z filtrů jsou zavedeny zpět do technologie. Uzavřeny a odprášeny jsou i některé další technologické části, kde lze předpokládat vznik fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek. Celý systém je řízen automaticky.

Plochy používané nákladními vozy jsou zpevněné a jejich povrch je udržován co nejčistší. Za suchého počasí jsou fugitivní emise omezovány skrápěním cest.

Nadále vést Provozní evidenci a Souhrnnou provozní evidenci dle přílohy č. 10 a č. 11 vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Zpracovat provozní řád (změnu) dle vyhlášky č. 415/2012 Sb. a předložit k žádosti o povolení provozu (změnu integrovaného povolení).

6 Závěr a doporučení podmínek provozu

Provozovna Radotín, provozovatele Českomoravský cement, a.s. po navrhované změně splňuje platné legislativní požadavky v ochraně ovzduší včetně technických podmínek provozu.

Dle přílohy č. 2 zákona 201/2012 Sb. se v provozovně Radotín jedná o:

kód	
	ENERGETIKA - SPALOVANÍ PALIV
1.1.	Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém příkonu od 0,3 MW do 5 MW včetně
	ENERGETIKA - OSTATNÍ
	Třídění a úprava uhlí, briketárny

kód	
3.3.	Třídění a jiná studená úprava uhlí
	ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN
	Výroba cementářského slínku, vápna, úprava žáruvzdorných jílovců a zpracování produktů odsíření
5.1.1.	Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice
5.1.2.	Výroba cementářského slínku v rotačních pecích
5.1.3.	Ostatní technologická zařízení pro výrobu cementu

Předmět změny:

V současné době se v areálu cementárny v Radotíně vyrábí několik druhů portlandského cementu s obsahem 65 - 100 % slínku. Z důvodu snižování emisí CO₂ firma plánuje přejít postupně na výrobu tzv. spongilitových cementů a tím snižovat slínkový faktor ze současné hodnoty 78 % (2021) na 63 % (2030) a dále pak až k 50-ti % v roce 2035. Spongilit je jemnozrnný křemičito-vápenatý slínovec.

Instalací vertikálního mlýnu dojde ke zvýšení produkce mletí směsných cementů a tím k možnosti snížení slínkového faktoru za současného udržení standardní výrobní kapacity závodu Radotín. Za účelem výroby směsných cementů se využijí další možné alternativní příměsi při výrobě cementů - spongilit, struska, vápenec.

Mimo realizace vertikálního mlýna (5.1.2.) se jedná o instalaci nových souvisejících zařízení (5.1.1.). Všechny nové výduchy budou opatřeny účinnými odlučovacími zařízeními pro TZL.

Vlastní výroba bude realizována v 8 odlišných režimech. Budoucí stav posouzen rozptylovou studií.

V podstatě se jedná o záměr na snížení emisí CO₂ z provozovny.

Rok	Měrná emise t CO ₂ /t cementu
2021	0,643
2030	0,460
2035	0,384

Specifické emisní limity navržené v posudku v souladu s integrovaným povolením ve znění 37. změny č. j.: MHMP 1784463/2022, sp. zn.: S-MHMP 1553329/2022 ze dne 03.10.2022 (35. změna integrovaného povolení vydaná OCP MHMP pod č. j.: MHMP 1191378/2022, sp. zn.: S-MHMP 848780/2022 dne 28.06.2022, není z důvodu odvolání při vydání 37. změny integrovaného povolení pravomocná).

Shrnutí případných rizik s ohledem na kvalitu ovzduší

U posuzované změny jsou rizikovými operacemi vlastní provoz závodu Radotín. Jedná se zejména o možnou technologickou nekázeň, příp. riziko požáru nebo výbuchu s možností vývinu toxických zplodin (málo pravděpodobné) a další poruchy a havarijní stavy, které budou popsány v provozních předpisech, jejichž výskyt sice nikdy nelze vyloučit, ale je možné pravděpodobnost jejich vzniku minimalizovat, zejména dodržováním technologické kázně, důsledným prováděním kontrol a revizí, pravidelnou údržbou zařízení.

V případě, kdy by došlo k poruchovému nebo havarijnímu stavu s možností zvýšení emisí do ovzduší, musí provozovatel postupovat v souladu s provozním řádem dle 201/2012 Sb. s pokyny pro

poruchové a havarijní stavy, tj. bezodkladně omezit nebo i zastavit provoz zdroje a poruchový (havarijní) stav odstranit.

Při jejich respektování požadavků zákona a podmínek provozu není důvod k nadměrným emisím, rizika provozu považují za akceptovatelná.

Tento posudek byl vypracován na základě předložených materiálů. Závěry a stav se týkají pouze zmiňovaného zařízení a nelze je aplikovat na jakoukoliv jinou jednotku, a to ani stejného typu od stejného dodavatele.

Výpočty a odhady množství a složení emisí, zařazení zdroje do kategorie a posouzení schopnosti zdroje plnit emisní limity a další podmínky provozu vychází ze známého stavu v době vydání posudku, tj. ze stavu před vydáním povolení. Pokud dojde v záměru ke změnám (například budou instalována jiná zařízení než uvedená v tomto posudku, především kapacitně a příkonově), měl by být návrh na kategorizaci, příp. na technické podmínky v odborném posudku k žádosti o povolení provozu stavby přezkoumán a případně upraven.

Doporučuji Magistrátu hlavního města Prahy, odboru ochrany prostředí vydat souhlas dle zákona 201/2012 Sb. § 11, odst. (2), písm. b) s umístěním nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší a dle písm. c) se stavbou nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší – „Provozovna závod Radotín“ - provozovatele „Českomoravský cement, a.s.“ (IČP 738620091)

[Příloha](#)

Koordinační situace

Příloha č. 7

Integrované povolení

Příloha č. 2 k rozhodnutí č. j.: MHMP 1949331/2023; sp. zn.: S-MHMP 1672857/2023 ze dne 19.09.2023.

Úplné znění výroku integrovaného povolení vydaného OCP MHMP (dříve OOP MHMP nebo OZP MHMP) pod č. j. MHMP-25861/2005/OOP-VIII-18/R-3/06/Hor ze dne 23.01.2006, které nabylo právní moci dne 14.02.2006, ve znění:

1. změny SZn.: S-MHMP-281392/2006/OOP-VIII-247/R-7/Hor ze dne 31.07.2006, která nabyla právní moci dne 23.08.2006,
2. změny SZn.: S-MHMP-413190/2006/OOP-VIII-4/R-2/07/Hor ze dne 09.01.2007, která nabyla právní moci dne 11.01.2007,
3. změny SZn.: S-MHMP-273886/2007/OOP-VIII-395/R-17/Hor ze dne 30.08.2007, která nabyla právní moci dne 27.09.2007,
4. změny SZn.: S-MHMP-392186/2008/OOP-VIII-280/R-39/Hor ze dne 10.10.2008, která nabyla právní moci dne 07.11.2008,

5. změny integrovaného povolení SZn.: S-MHMP-799997/2008/OOP-VIII-148/R-15/09/Hor ze dne 22.04.2009, které nabylo právní moci dne 28.04.2009 („úplné znění“),

6. změny SZn.: S-MHMP-451019/2009/OOP-VIII-240/R-28/Hor ze dne 24.06.2009, která nabyla právní moci dne 18.07.2009,
7. změny SZn.: S-MHMP-697310/2009/OOP-VIII-333/R-41/Hor ze dne 10.09.2009, která nabyla právní moci dne 15.09.2009,
8. změny SZn.: S-MHMP-874696/2009/OOP-VIII-6/R-1/10/Hor ze dne 06.01.2010, která nabyla právní moci dne 28.01.2010,
9. změny SZn.: S-MHMP-1055164/2009/OOP-VIII-58/R-8/10/Hor ze dne 09.02.2010, která nabyla právní moci dne 03.03.2010,
10. změny SZn.: S-MHMP-552998/2010/OOP-VIII-301/R-38/Hor ze dne 25.08.2010, která nabyla právní moci dne 15.09.2010,
11. změny SZn.: S-MHMP-1022139/2010/OOP-VIII-27/R-4/11/Zul ze dne 25.01.2011, která nabyla právní moci dne 28.01.2011,
12. změny SZn.: S-MHMP-1103136/2012/OOP-VIII-177/R-19/Zul ze dne 15.10.2012, která nabyla právní moci dne 17.10.2012,
13. změny SZn.: S-MHMP-331816/2013/OZP-VIII-140/R-14/Zul ze dne 02.07.2013, která nabyla právní moci dne 03.07.2013,
14. změny SZn.: S-MHMP-1265876/2013/OZP-VIII-6/R-1/14/Zul ze dne 08.01.2014, která nabyla právní moci dne 31.01.2014,
15. změny SZn.: S-MHMP-1049/2014/OZP-VIII-143/R-15/Zul ze dne 14.05.2014, která nabyla právní moci dne 19.05.2014,
16. změny S-MHMP-1049/2014/OZP-VIII-194/R-20/Zul ze dne 27.06.2014, která nabyla právní moci dne 22.07.2014,
17. změny S-MHMP-1435355/2014/OZP-VIII-380/R-42/Zul ze dne 27.11.2014, která nabyla právní moci dne 18.12.2014,

18. změny č. j. MHMP 1267863/2016/VIII/R-19/Hor, sp. zn. S-MHMP 930165/2016 OCP ze dne 12.08.2016, která nabyla právní moci dne 07.09.2016,
19. změny č. j. MHMP 378514/2017, sp. zn. S-MHMP 155378/2017 ze dne 14.03.2017, která nabyla právní moci dne 03.04.2017,
20. změny č. j.: MHMP 1781700/2017, sp. zn.: S-MHMP 1420701/2017 ze dne 13.11.2017, která nabyla první moci dne 07.12.2017,
21. změny č. j.: MHMP 172914/2018, sp. zn.: S-MHMP 1990599/2017 ze dne 05.02.2018, která nabyla právní moci dne 07.02.2017,
22. změny č. j.: MHMP 318336/2018, sp. zn.: S-MHMP 136047/2018 ze dne 27.02.2018, která nabyla právní moci dne 20.03.2018,
23. změny č. j.: MHMP 774281/2018, sp. zn.: S-MHMP 505015/2018 ze dne 23.05.2018, která nabyla právní moci dne 14.06.2018,
24. změny č. j.: MHMP 1536705/2018, sp. zn.: S-MHMP 623694/2018 ze dne 09.10.2018, která nabyla právní moci dne 01.11.2018,
25. změny č. j.: MHMP 87281/2019; sp. zn.: S-MHMP 2015102/2018 ze dne 14.01.2019, která nabyla právní moci dne 05.02.2019,
26. změny č. j.: MHMP 200817/2019; sp. zn.: S-MHMP 1810063/2018 ze dne 29.01.2019, která nabyla právní moci dne 15.02.2019,
27. změny č. j.: MHMP 1960074/2019; sp. zn.: S-MHMP 1430661/2019 ze dne 01.10.2019, která nabyla právní moci dne 01.11.2019,
28. změny č. j.: MHMP 2396197/2019; sp. zn.: S-MHMP 2008043/2019 ze dne 29.11.2019, která nabyla právní moci dne 18.12.2019,
29. změny č. j.: MHMP 501875/2020; sp. zn.: S-MHMP 285074/2020 ze dne 09.04.2020, která nabyla právní moci dne 14.04.2020,
30. změny č. j.: MHMP 1174435/2020; sp. zn.: S-MHMP 948618/2020 ze dne 04.08.2020, která nabyla právní moci dne 26.08.2020,
31. změny č. j.: MHMP 24889/2021; sp. zn.: S-MHMP 1934924/2020 ze dne 08.01.2021, která nabyla právní moci dne 28.01.2021,
32. změny č. j.: MHMP 163307/2021, sp. zn.: S-MHMP 52728/2021 ze dne 09.02.2021, která nabyla právní moci dne 04.03.2021,
33. změny č. j.: MHMP 1135744/2021, sp. zn.: S-MHMP 887151/2021 ze dne 28.07.2021, která nabyla právní moci dne 17.08.2021,
34. změny č. j.: MHMP 683972/2022, sp. zn.: S-MHMP 414419/2022 ze dne 20.04.2022, která nabyla právní moci dne 22.04.2022,
36. změny č. j.: MHMP 1593488/2022, sp. zn.: S-MHMP 1340038/2022 ze dne 02.09.2022, která nabyla právní moci dne 22.04.2022,

37. změny č. j.: MHMP 1784463/2022, sp. zn.: S-MHMP 1553329/2022 ze dne 03.10.2022, která nabyla právní moci dne 21.10.2022,

38. změny č. j.: MHMP 798358/2023, sp. zn.: S-MHMP 479329/2023 ze dne 17.04.2023, která nabyla právní moci dne 04.05.2023

a

39. změny č. j.: MHMP 1949331/2023, sp. zn.: S-MHMP 1672857/2023 ze dne 19.09.2023.

(35. změna integrovaného povolení vydaná OCP MHMP pod č. j.: MHMP 1191378/2022, sp. zn.: S-MHMP 848780/2022 dne 28.06.2022, není z důvodu odvolání a následného přerušování řízení při vydání 39. změny integrovaného povolení pravomocná)

Magistrát hlavního města Prahy, odbor ochrany prostředí (dále jen OCP MHMP), jako věcně a místně příslušný orgán podle ustanovení § 33 písm. a) zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů a podle ustanovení § 31 odst. 1 zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů

I. v y d á v á podle ustanovení § 13 odst. 3 zákona o integrované prevenci

i n t e g r o v a n é p o v o l e n í

provozovateli zařízení: **Českomoravský cement, a.s., se sídlem Mokrý 359, 664 04 Mokrý - Horákov, IČO 26209578**

k provozu zařízení: **Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně, závod Radotín, K Cementárně 1261/25, 153 00 Praha 5 – Radotín.**

Popis zařízení a s ním spojených činností

Název zařízení: Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně.

Kategorie zařízení dle přílohy č. 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci:

Hlavní činnost:

3.1. a) Výroba cementářského slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t za den nebo v jiných pecích o výrobní kapacitě větší než 50 t za den.

Kapacita zařízení: aktuální kapacita 980 t slínku za den pro každou rotační pec.

Technické jednotky s činností podle přílohy č. 1 zákona

Rotační pec a výměňkový systém

Pro výpal slínek slouží dvě rotační pece s víceetapovým výměňkovým systémem. Kombinované vícekanálové hořáky Pillard NovaFlam, každý o příkonu 45 MW, umožňují spalování mazutu (těžkého topného oleje), mletého uhlí, kapalných alternativních paliv, tuhých alternativních paliv, paliv vyrobených z odpadů, masokostní moučky a dalších. Jako hlavní palivo je v současnosti

využíváno černé uhlí spolu s tuhými alternativními palivy a palivy vyrobenými z odpadu. Pro zvýšení spalitelnosti směsi tuhých paliv se používá obohacení spalovacího vzduchu kyslíkem.

Kouřové plyny postupují od hořáku rotační pece do jednotlivých stupňů výměňkového systému, kde předávají teplo surovinové moučce. Kouřový ventilátor za výměňkovým systémem zajišťuje podtlak pro tento postup. Dále je část těchto horkých kouřových plynů vedena do surovinových mlýnů k sušení, část je používána jako inertizační a sušící medium pro uhelnou mlýnici a zbytek je odváděn do stabilizátorů. Ze stabilizátorů jsou plyny dále odtahovány komínovým ventilátorem do pecního filtru k odprášení a následně jsou vypouštěny do ovzduší.

Zhomogenizovaná surovinová moučka je dávkována do I. stupně výměníků, postupně prochází II., III. a IV. stupněm a ve styku s horkými kouřovými plyny se předehřívá. Předehřátá surovina přichází do vlastní rotační pece, kde proběhne slinovací proces. Kombinované hořáky vytváří podmínky pro efektivní spalování kapalných i pevných paliv při teplotách vyšších jak 1500 °C (výsledný produkt je vypalován na teplotu 1450 °C), přičemž je vždy v provozu alespoň jedno primární palivo. Vypálený slínek z pece vypadává do roštového chladiče.

Bypassové zařízení rotačních pecí

Bypassové plyny jsou vedeny z patního kusu do chladicí komory, do které je zaústěn chladící vzduch od ventilátoru. Do potrubí za chladicí komorou je řízeně přidávané určité množství surovinové moučky, která zlepšuje dopravitelnost směsi. Účelem bypassových plynů je narušení koloběhu chlóru a snížení jeho koncentrace pod hodnotu nebezpečnou pro vytváření nálepků. Surovinová moučka na sebe částečně váže oxidy síry, které jsou normálně pohlcovány ve výměníku. Pecní plyny zchlazené v komoře bypassu na teplotu 200°C jsou odlučovány v tkaninovém filtru. Odprašky jsou svedeny skluzem od výpadu z výsypky filtru každé pecní linky do šnekového dopravníku se třemi výpady opatřenými turniketovými podavači, což umožňuje rozdělit tok odprašků do tří směrů:

- 1 – do zásobníku, na který navazuje pseudoprava do mezizásobníku,
- 2 – zpět do bypassového potrubí před vstup do filtru z důvodu homogenizace odprašků,
- 3 - do dopravní cesty od BP filtru pecní linky do zásobního sila.

Přímo spojené činnosti

Drcení vápence

Odstřelená rozpojená rubanina je dopravována z jednotlivých etáží lomů nákladními automobily. Vápencová rubanina je dopravována do násypky čelistového drtiče a dále do dvou kladivových drtičů. Odtud je vápencová drť dopravována buď na odbočku do předhomogenizační surovinové skládky nebo do jeřábové skládky.

Předhomogenizační skládka

Předhomogenizační skládka slouží jako mezistupeň při přípravě suroviny na výpal slínku. Její hlavní přínos je v rovnoměrnosti chemismu na vstupu do surovinových mlýnů, který vede ke stejnoměrné kvalitě surovinové moučky na výpal slínku. K vápenci se přidává železitá korekce, která je do zásobníku navážena nákladními automobily. Drť je dále dopravována buď na předdrcení, nebo do jeřábové skládky.

Jeřábové skládky

Jeřábové skládky jsou skládky pevných surovin pro výrobu cementu a tuhých paliv. Každá základní surovina se uskládá samostatně. Doplnění jednotlivých materiálů je zajišťováno vlaky, nákladními automobily nebo dopravníky. Materiál z vykládacích jímek je přemísťován pomocí drapakových jeřábů do vlastních skládek a násypek. Skládka drcené suroviny je ukončena zásobníky na surovinu pro mlýny.

Předemletí suroviny

Linka předemletí zdrobňuje materiál z lomu. Ze zásobníků jeřábové skládky je do horizontálního válcového mlýna Premill PM 1400 dávkován vápenec a další komponenty nezbytné pro optimální složení suroviny. Předemletá směs je dále dopravována do samostatných zásobníků.

Surovinová mlýnice

Surovinová mlýnice má dvě mlecí jednotky - trubnaté mlýny se vzduchovým oběhem a se sušením odpadními kouřovými plyny z výměníků rotačních pecí. Surovina je k mlýnům dopravována ze zásobníků drcené suroviny. Semletá surovinová moučka je dopravována do zásobníků na mletou surovinu (M-sila, popřípadě R-sila).

Surovinová sila

Surovinová sila slouží k vytvoření zásoby suroviny pro rotační pece. První řada sil – M - slouží jako zásoba mleté suroviny, druhá řada sil - R - jako zásoba zhomogenizované surovinové moučky pro rotační pece a třetí řada sil – P - k dávkování popílku. P-sila jsou plněna z vagónů nebo z autocisteren. Přepouštěním surovinové moučky mezi M a R-sily je zajišťována její homogenizace. Z R sil je surovina dopravována na zásobníky obou RP.

Doprava, skladování slínku a příprava složek do cementu

Slínek je po ochlazení v roštovém chladiči dopravován do slínkového sila, nebo do zásobního sila na přímý odběr slínku pro nakládku na nákladní automobily.

Slínkové silo slouží k vytvoření dostatečné vyrovnávací zásoby slínku pro mletí a současně umožňuje plynulý chod pecí. Dále je slínek dopravován do slínkového zásobníku cementové mlýnice. Další zásobníky cementové mlýnice jsou doplňovány z jeřábové skládky.

Skladování a expedice cementu

Z cementové mlýnice je melivo dopravováno do velkoplošných sil, které slouží pro skladování cementu. Dále je materiál dopravován na zásobníky pro kolejovou dopravu a sila pro expedici na autocisterny.

Nakládání s palivy

Uhlí je z jeřábové skládky dopravováno do uhelného mlýna. Namleté uhlí je odváděno do sila, kde ho lze mísit s hnědouhelným multiprachem. Z tohoto sila je dále prachové uhlí dopravováno do kombinovaného hořáku, nebo ho lze nakládat na nákladní automobily.

Tuhá alternativní paliva jsou dopravována z jeřábových skládek do zásobníku a dále do kombinovaného hořáku. Do této dopravní cesty je zaveden i výpad z linky na masokostní moučku a zásobníku na drcenou gumu.

Nakládání s odpady

Pro dávkování odpadů k využití způsobem R1 a R12 je určeno zařízení pro dávkování tuhých paliv. Využívá se příjmový terminál a dávkovací zařízení vybudované pro tuhé alternativní palivo a masokostní moučku.

Odpady jsou dodávány ve speciálních kontejnerech nebo návěsech. Z přepravního prostředku je odpad vysypán do technologické výsypky a drapákovým jeřábem je přemístěn do určené části jeřábové skládky. Odtud je dopravován do ocelového dávkovacího zásobníku a dále dopravními cestami do mezizásobníku u rotačních pecí a do hořáků.

V případě dodávky odpadu v kontejneru je kontejner umístěn na stolicí opatřenou násypkou zaústěnou do dopravní cesty od jeřábové skládky. V některých případech lze odpad také dávkovat ručně do tzv. patního kusu pece nebo v případě vhodných fyzikálních vlastností do surovinových složek.

Čištění odpadních plynů

Za účelem snížení emisí NO_x bylo na obou rotačních pecích instalováno zařízení pro SNCR (selektivní nekatalytická redukce), kdy jsou NO_x vyvázány pomocí redukčního činidla (40% roztok močoviny) v prostředí s teplotou cca 1 000°C.

Za účelem snížení emisí tuhých znečišťujících látek jsou v technologii nainstalovány textilní filtry. Výpady z filtrů jsou zavedeny zpět do technologie. Odprašovací výkony jsou přizpůsobeny potřebám odprašovaných míst.

V obou případech se jedná o aplikaci nejlepší dostupné techniky (BAT).

Chladič slínku je odprašen hadicovými filtry. Dopravní cesty slínku a slínkové silo jsou odprašeny textilními filtry. Sušárna strusky i dopravní cesty jsou odprašeny textilními filtry.

Cementové mlýny jsou odprašovány dvoustupňově. Jako koncové stupně jsou použity textilní filtry.

Dopravní cesty cementu, sila a expediční místa jsou odprašena textilními filtry. Mlýn na uhlí, skladovací silo i expediční silo jsou odprašeny textilními filtry.

Nakládání s odpadními vodami

Odpadní vody z vlastního technologického procesu cementárna neprodukuje.

Dešťové (srážkové) vody ze zpevněných ploch areálu jsou svedeny dešťovou kanalizací dvěma větvemi do dvou záchytných jímek vybavených normými stěnami k zachycení případných ropných látek spláchnutých při dešti z betonových a zpevněných ploch. Vyústění těchto jímek je do Radotínského potoka.

Chladicí – technologické vody jsou svedeny do retenční nádrže a po přirozeném ochlazení jsou znovu využívány k chlazení a průmyslovému využití pro stabilizátory rotačních pecí. Retenční nádrž je spojena s Radotínským potokem náhonem přivádějící povrchovou vodu z potoka a stavitelným přepadem (stěnou) umožňující oddělení retenční nádrže od Radotínského potoka.

Rekonstrukce systému chlazení

Rekonstrukce chladicího okruhu spočívá v instalaci tří otevřených ventilátorových chladicích věží s nuceným prouděním vzduchu o výkonu 3x 700 kW (3x 43 m³ chlazené vody za hodinu). Ochlazená voda se bude shromažďovat v nové zásobní jímce pod věžemi (V = 100 m³), odkud bude čerpána přes čerpací stanici Vodárna č. 1 a filtraci do stávajícího vodojemu chladicí vody a z něj zpět do provozu. Pro doplňování vody do uzavřeného chladicího okruhu, včetně chladicích věží, bude využíváno stávající místo a zařízení pro odběr povrchové vody z retenční nádrže do Vodárny č. 1. – tzn.: standardně z retenční nádrže do stávající jímky („studny“), a dále do Vodárny č. 1. Jako náhradní způsob, pro případ havarijního výpadku způsobu čerpání, bude voda z retenční nádrže čerpána přímo do Vodárny č. 1. Měření množství odebrané povrchové vody z retenční nádrže bude osazeno na odběrovém potrubí ve Vodárně č. 1. Tato voda po filtraci a úpravě v nové úpravně vody bude doplňována do zásobní nádrže ochlazené cirkulační vody a bude rovněž používána pro systém odparného chlazení pecí. Dále budou provedeny úpravy ve stávající budově vodárny č. 1 a propojení jímky a budovy v novém podzemním kanálu.

Výroba tepla pro výrobu páry, TUV a vytápění

Kotelna 02 KT (jídelsna, centrální šatny, sociální zařízení) je osazena třemi závěsnými kondenzačními kotli Baxi, typ LUNA DUO-TEC MP+1.100, každý o jmenovitém tepelném příkonu 104,9 kW. Celkový příkon kotelny 02 KT je 314,7 kW.

Kotelna 07 KT (Transservis) je osazena dvěma teplovodními kotli VIADRUS G300 10S40 o jmenovitém tepelném příkonu 239,6 kW každý. Celkový příkon kotelny 07 KT je 479,2 kW.

Kotelna 05 KT (sklady) je osazena dvěma teplovodními kotli VIADRUS G300 11S40 o jmenovitém tepelném příkonu 264,8 kW každý. Celkový příkon kotelny 05 KT je 529,6 kW.

Parní plynová kotelna je osazena parním vyvíječem LOOS DF 1000 s přetlakovým hořákem Weishaupt, typ WM-G10/3-A ZM-LN, který je seřízen na výkon kotle 651 kW, příkon kotle je 723 kW a parním vyvíječem MAZZI A400 o jmenovitém tepelném výkonu 310 kW, resp. příkonu 326 kW, s hořákem Riello RS 35/E BLU. Celkový příkon parní kotelny je 1049 kW.

Záložní zdroje el. energie

Dieselagregát typ EZS 360 Praha s pístovým vznětovým motorem typ 6S 150 o jmenovitém tepelném příkonu v palivu 500 kW (výr. č. 9533001) a dieselagregát typ ROAL 600 s pístovým vznětovým motorem typ 6-27A-2S (výr. č. 07830089) o jmenovitém tepelném příkonu v palivu 800 kW. Oba dieselagregáty jsou umístěny v objektu Trafostanice I. Odvod spalín je proveden dvěma komíny po venkovní stěně objektu cca 1m nad střechem trafostanice. Spalovací zařízení jsou provozována pouze v případě výpadku dodávky el. energie z veřejné distribuční sítě a v době nezbytných provozních zkoušek (cca 50 hod/rok). Spotřeba nafty při plném zatížení dieselagregátu činí 50 l/hod, resp. 80 l/hod.

Popis umístění zařízení:

Kraj: Hlavní město Praha

Obec: 554782 Praha

K.ú.: 738620 Radotín

Parcelní čísla: 1841/2, 2523/1, 2523/4, 2971/1 – 2971/4, 2990/1, 2990/2, 2990/5, 2990/6, 3022/3, 3022/7 – 3022/21, 3022/23 – 3022/46, 3022/56 – 3022/58, 3022/60, 3022/61, 3022/64 – 3022/72, 3022/75, 3022/81, 3022/85, 3022/87 – 3022/90, 3022/93, 3022/95 – 3022/101, 3022/103, 3022/106 – 3022/108, 3022/110 – 3022/120, 3022/123 – 3022/125, 3022/134, 3022/137, 3022/147 – 3022/156, 3022/158, 3027/95, 3027/97, 3047, 3051, 3059.

II. Stanovuje v souladu s ustanovením § 13 odst. 3 písm. d), odst. 4, 5 a 6, § 14, § 15 odst. 2 a 3 zákona o integrované prevenci, následující

závazné podmínky provozu zařízení

a s ním přímo spojených činností, dále postupy a opatření zabezpečující plnění těchto podmínek:

1. Emisní limity1.1. Ovzduší

1.1.1. V souladu s ustanovením § 40 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (dále jen zákon o ochraně ovzduší) se povoluje provoz vyjmenovaného stacionárního zdroje „**Výroba cementářského slínku v rotačních pecích – zdroj č. 101**“ uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu (kód 5.1.2.), ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. d) citovaného zákona, **po výměně hlavních kontinuálních analyzátorů typu „ACF – NT“ za analyzátory typu „ACF 5000“**, za splnění emisních limitů uvedených v tabulkách 1 a 2.

Tab. 1: Emisní zdroje, emisní limity a termíny dosažení závazného emisního limitu bez tepelného zpracování odpadu

Emisní zdroj č. 101	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení	poznámka
Rotační pec č. 1 + mlýn suroviny + BP č. 1	015	TZL	20 ¹⁾	Od 9.4.2017	denní průměrná hodnota ⁴⁾
		NO _x	500 ^{1) 2)}		denní průměrná hodnota ⁴⁾
		NH ₃	30 (65) ^{1) 3)}		denní průměrná hodnota ⁴⁾
		SO ₂	400 ¹⁾		denní průměrná hodnota ⁴⁾
		HCl	10 ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁵⁾
		HF	1 ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně

Rotační pec č. 2 + mlýn suroviny + BP č. 2	017			půl hodiny) ⁵⁾
		PCDD/F	0,1 ng TEQ/m ³ 1)	průměr za období odběru vzorků (6 - 8 hodin) ⁶⁾
		Hg	0,05 ¹⁾	průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁶⁾
		∑ (Cd, Tl)	0,05 ¹⁾	průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁶⁾
		∑ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 ¹⁾	průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁶⁾

¹⁾ Emisní limity byly stanoveny podle prováděcího rozhodnutí Komise č. 2013/163/EU ze dne 26.03.2013, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro výrobu cementu, vápna a oxidu hořečnatého (dále jen Závěry o BAT).

Pro výše uvedené emisní limity platí vztažné podmínky A, koncentrace příslušné látky v suchém plynu za normálních podmínek (101,325 kPa, 273,15 K), s referenčním obsahem kyslíku 10 %. (Hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K a tlaku 1 013 hPa. Podle § 25 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjištění a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (dále jen vyhláška č. 415/2012 Sb.) jsou normální stavové podmínky definovány při teplotě 273,15 K a tlaku 101,325 kPa. Tyto dvě hodnoty je možné, vzhledem k minimálnímu rozdílu, chápat pro účely vyhodnocování jako ekvivalentní).

²⁾ Provozovatel zařízení doložil OCP MHMP, podle BAT 19, pozn. 1), Závěrů o BAT, že po primárních technikách je počáteční hladina NO_x > 1000 mg/m³, horní mez rozpětí hodnot BAT-AEL lze stanovit na úrovni 500 mg/Nm³.

³⁾ Výsledný emisní limit NH₃ ve výši 65 mg/m³ byl stanoven součtem hodnot vycházejícím z BAT 20, Závěrů o BAT a to při spodní hranici BAT-AEL tzn. 30 mg/m³ a úrovni emisí NH₃ z vlastního zpracovávaného materiálu.

⁴⁾ Žádná z platných denních průměrných hodnot nepřekročí hodnoty specifických emisních limitů.

⁵⁾ Průměr výsledků jednotlivých měření koncentrace znečišťující látky za celé jednorázové měření je menší nebo roven hodnotě emisního limitu.

⁶⁾ Žádná z hodnot koncentrací znečišťujících látek za dobu vzorkování těžkých kovů, PCDD a PCDF nepřekročí hodnoty specifických emisních limitů.

Tab. 2: Emisní zdroje, emisní limity a termíny dosažení závazného emisního limitu - při tepelném zpracování odpadu

Emisní zdroj č. 101	Číslo výduchu	Znečišťující látky	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení	poznámka
------------------------	------------------	-----------------------	--	----------------------------	----------

Rotační pec č. 1 + mlýn suroviny + BP č. 1	015	TZL	20 ¹⁾	Od 9.4.2017	denní průměrná hodnota ⁵⁾
		NO _x	500 ¹⁾²⁾		denní průměrná hodnota ⁵⁾
		NH ₃	30 (65) ¹⁾³⁾		denní průměrná hodnota ⁵⁾
		SO ₂	400 ¹⁾		denní průměrná hodnota ⁵⁾
		HCl	10 ¹⁾		denní průměrná hodnota ⁵⁾
		HF	1 ¹⁾		denní průměrná hodnota ⁵⁾
Rotační pec č. 2 + mlýn suroviny + BP č. 2	017	PCDD/F	0,1 ng TEQ/m ³ 1)		průměr za období odběru vzorků (6 - 8 hodin) ⁶⁾
		Hg	0,05 ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁶⁾
		∑ (Cd, Tl)	0,05 ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁶⁾
		∑ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 ¹⁾		průměr za období odběru vzorků (po dobu nejméně půl hodiny) ⁶⁾
		TOC	50 ⁴⁾		denní průměrná hodnota ⁵⁾

¹⁾ Emisní limity byly stanoveny podle Závěrů o BAT.

Pro výše uvedené emisní limity platí vztažné podmínky A, koncentrace příslušné látky v suchém plynu za normálních podmínek (101,325 kPa, 273,15 K), s referenčním obsahem kyslíku 10 %. (Hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K a tlaku 1 013 hPa. Podle § 25 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší (dále jen vyhláška č. 415/2012 Sb.) jsou normální stavové podmínky definovány při teplotě 273,15 K a tlaku 101,325 kPa. Tyto dvě hodnoty je možné, vzhledem k minimálnímu rozdílu, chápat pro účely vyhodnocování jako ekvivalentní).

²⁾ Provozovatel zařízení doložil OCP MHMP, podle BAT 19, pozn. 1), Závěrů o BAT, že po primárních technikách je počáteční hladina NO_x > 1000 mg/m³, horní mez rozpětí hodnot BAT-AEL lze stanovit na úrovni 500 mg/Nm³.

³⁾ Výsledný emisní limit NH₃ ve výši 65 mg/m³ byl stanoven součtem hodnot vycházejícím z BAT 20, Závěrů o BAT a to při spodní hranici BAT-AEL tzn. 30 mg/m³ a úrovni emisí NH₃ z vlastního zpracovávaného materiálu.

⁴⁾ S odkazem na poznámku 1) v bodě 2.1. části I přílohy č. 4 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. (provozovatel zařízení prokázal, že emise nepocházejí ze spalování odpadu a je mu tak schválena úleva z emisního limitu).

⁵⁾ Žádná z platných denních průměrných hodnot nepřekročí hodnoty specifických emisních limitů.

⁶⁾ Žádná z hodnot koncentrací znečišťujících látek za dobu vzorkování těžkých kovů, PCDD a PCDF nepřekročí hodnoty specifických emisních limitů.

- 1.1.2. V souladu s ustanovením § 40 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se povoluje provoz vyjmenovaného stacionárního zdroje „**Ostatní technologická zařízení pro výrobu cementu – zdroj č. 102**“ uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu (kód 5.1.3.), ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. d) citovaného zákona, za splnění emisních limitů uvedených v tabulce 3.

Tab. 3: Emisní zdroje, emisní limity a termíny dosažení závazného emisního limitu

Emisní zdroj č. 102	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení
Chladiče slínku pece č. 1 a č. 2	016	TZL	20 ¹⁾	Od 9.4.2017
	018			
Sušárna strusky	024	TZL	20 ¹⁾	
Mlýny cementu č. 1 a č. 2	030	TZL	20 ¹⁾	
	031			

¹⁾ Emisní limit byl stanoven dle bodu 1.2.5.4 Závěrů o BAT, hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K, tlaku 1 013 hPa, bez korekce na O₂. Doba pro zprůměrování: průměr za vzorkovací období – průměrná hodnota zjištěná při bodových (periodických) měřeních v intervalech nejméně 30 minut.

- 1.1.3. V souladu s ustanovením § 40 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se povoluje provoz vyjmenovaného stacionárního zdroje „**Třídění a jiná studená úprava uhlí – zdroj č. 103**“ uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu (kód 3.3.), ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. d) citovaného zákona, za splnění emisního limitu uvedeného v tabulce 4.

Tab. 4: Emisní zdroje, emisní limity a termíny dosažení závazného emisního limitu

Emisní zdroj č. 103	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení
Mlýnice uhlí	001	TZL	20 ¹⁾	Od 9.4.2017

¹⁾ Emisní limit byl stanoven dle bodu 1.2.5.4 Závěrů o BAT, hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K, tlaku 1 013 hPa, bez korekce na O₂.

- 1.1.4. V souladu s ustanovením § 40 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se povoluje provoz vyjmenovaného stacionárního zdroje „**Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně**

skladování a expedice – zdroj č. 104“ uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu (kód 5.1.1.), ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. d) citovaného zákona, **po rekonstrukci sila M4, kde byl instalován nový výduch č. 080 a jeho osazení čidlem koncentrace prachu typu PFM 92 C, po rekonstrukci dopravy suroviny z M-sil a R-sil, kde byly instalovány nové výduchy č. 081 a 087 a jejich osazení čidly koncentrace prachu typu PFM 92 C** za splnění emisního limitu uvedeného v tabulce 5.

Tab. 5: Emisní zdroje, emisní limity a termíny dosažení závazného emisního limitu

Emisní zdroj č. 104	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení
Silo mletého uhlí (neměří se)	002	TZL	10 ¹⁾	Od data nabytí právní moci 39. změny IP
Expedice uhlí + příjmové silo uhlí (neměří se)	003			
Dávkování tuhých paliv RP č. 1	004			
Dávkování tuhých paliv RP č. 2	005			
Drtírna 1	006			
Drtírna 2	007			
Předhomogenizace - vstup	008			
Dávkování železité korekce	009			
Předhomogenizace - výstup	010			
Předemletí suroviny č. 1	011			
Surovinová sila (M)	012			
Zásobní sila suroviny (R)	013			
Doprava suroviny na výměníky	014			
Presyp slínku č. 1	019			
Presyp slínku č. 2	020			
Silo na přímý odběr slínku (neměří se)	021			
Presyp slínku č. 3	022			
Silo slínku	023			
Zásobník strusky	025			
Presyp slínku č. 4	026			
Presyp slínku č. 5	027			
Zásobníky mlýnice cementu	028			
Drtič sádrovce	029			
Dopravní pas z mlýnice a elevátor (neměří se)	032			
Dopravní pas cementu na silech	033			
Silo cementu č. 1 (neměří se)	034			
Silo cementu č. 2 (neměří se)	035			
Silo cementu č. 3	036			
Silo cementu č. 4	037			
Silo cementu č. 5	038			
Silo cementu č. 6 (neměří se)	039			
Silo cementu č. 7 (neměří se)	040			
Silo cementu č. 8 (neměří se)	041			
Silo cementu č. 9 (neměří se)	042			
Silo cementu č. 10	043			

Žlaby od elevátoru 01ED 515 (neměří se)	044			
Žlaby od elevátoru 01ED 518 (neměří se)	045			
Sila expedice autocisternami Z1 a Z2	046			
Sila expedice autocisternami Z3 a Z4	047			
Žlab na expedici železnicí 1 (neměří se)	048			
Žlab na expedici železnicí 2 (neměří se)	049			
Zásobník expedice železnicí Z5 (neměří se)	050			
Zásobník expedice železnicí Z0 (neměří se)	051			
Zásobník odprašků (neměří se)	052			
Zásobník odprašků z pecních filtrů	070			
Silo popílku P5	071			
Silo popílku P6	072			
Předemletí suroviny č. 2	073			
Silo popílku P2	074			
Silo popílku P4	075			
Surovinové silo M1	077			
Surovinové silo M2	078			
Surovinové silo M3	079			
Surovinové silo M4	080			
Doprava suroviny z M-sil	081			
Surovinové silo R1	083			
Surovinové silo R2	084			
Doprava suroviny z R-sil	087			

¹⁾ Emisní limit byl stanoven dle bodu 1.2.5.2 Závěrů o BAT, hodnota BAT-AEL je vztažena ke standardním podmínkám: suchý plyn při teplotě 273 K, tlaku 1 013 hPa, bez korekce na O₂.

1.1.4.1. Podmínka byla splněna (Zrušeno 30. změnou integrovaného povolení).

1.1.4.2. V souladu s ustanovením § 40 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší, ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. c) citovaného zákona, se povoluje provedení stavby vyjmenovaného stacionárního zdroje uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu (kód 5.1.1) „**Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice – zdroj č. 104**“, která spočívá ve zrušení výduchu č. 012 surovinového sila (M) a zrušení výduchu č. 013 zásobního sila suroviny (R) a v následné instalaci 12 nových výduchů č. 076, 077 (povolení provozu 32. změna IP, bod 1.1.4.), 078 (povolení provozu 34. změna IP, bod 1.1.4.), 079 (povolení provozu 38. změna IP, bod 1.1.4.), 080 (povolení provozu 39. změna IP, bod 1.1.4.), 081 (povolení provozu 39. změna IP, bod 1.1.4.), 082, 083 (povolení provozu 33. změna IP, bod 1.1.4.), 084 (povolení provozu 38. změna IP, bod 1.1.4.), 085, 086, 087 (povolení provozu 39. změna IP, bod 1.1.4.) a jejich osazení čidly koncentrace prachu, za splnění emisního limitu uvedeného v tabulce 5b (Toto povolení, 29. změna IP, nahrazuje závazné stanovisko k provedení stavby stacionárního zdroje ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. c) zákona o ochraně ovzduší).

Tab. 5b: Emisní zdroje, emisní limity a termíny dosažení závazného emisního limitu

Emisní zdroj č. 104	Číslo výduchu	Znečišťující látka	Emisní limit dle Závěrů o BAT BAT-AELs (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení
Doprava suroviny do M - sil	076	TZL	10 ¹⁾	Od data nabytí právní moci 29. změny IP
Doprava suroviny do R - sil	082			
Surovinové silo R3	085			
Surovinové silo R4	086			

1.1.5. V souladu s ustanovením § 40 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší, ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. d) citovaného zákona, se povoluje provoz vyjmenovaných stacionárních zdrojů uvedených v příloze č. 2 k tomuto zákonu (kód 1.1.) – plynových kotelen, po náhradě kotle ČKD Dukla BK 1000 v parní kotelně parním vyvíječem MAZZI A400 (K2):

- a) Kotelna 02 KT (číslo zdroje 002) o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 314,7 kW [tři závěsné kondenzační kotle Baxi, typ LUNA DUO-TEC MP+1.100 (K1, K2, K3), každý o jmenovitém tepelném příkonu 104,9 kW];
- b) Kotelna 07 KT (číslo zdroje 003) o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 479,2 kW [dva teplovodní kotle VIADRUS G300 10S40 (K1 a K2) o jmenovitém tepelném příkonu 239,6 kW každý];
- c) Kotelna 05 KT (sklady - číslo zdroje 004) o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 529,6 kW [dva teplovodní kotle VIADRUS G300 11S40 (K1 a K2) o jmenovitém tepelném příkonu 264,8 kW každý];
- d) Parní kotelna (číslo zdroje 009) o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 1049 kW [parní kotel LOOS International, typ DAMPF FIX DF (K1) s přetlakovým hořákem Weishaupt, typ WM-G10/3-A, o parním výkonu 1000 kg páry/hod a jmenovitém tepelném příkonu 723 kW a parní vyvíječ MAZZI A400 (K2) o jmenovitém příkonu 326 kW, osazený hořákem Riello RS 35/E BLU]

za splnění emisních limitů uvedených v tabulce 6.

Tab. 6: Emisní zdroje, emisní limity a termíny dosažení závazného emisního limitu

Emisní zdroj	Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)	Měsíc a rok dosažení
Kotelna 07 KT (K1 a K2) zdroj č. 003, výduch 54	NO _x	100 ¹⁾	Od data nabytí právní moci 21. změny IP
Kotelna 05 KT (K1 a K2) zdroj č. 004, výduch 55	CO	50 ¹⁾	

Kotelna 02 KT (K1 až K3) zdroj č. 002, výduch 053	NO _x	100 ²⁾	Od data nabytí právní moci 22. změny IP
	CO	50 ²⁾	
Parní plynová kotelna (K1) zdroj č. 009, výduch 068	NO _x	100 ³⁾	Od data nabytí právní moci 36. změny IP
	CO	50 ³⁾	

¹⁾ Emisní limity byly stanoveny podle tabulky 2.1.2. a 3.1.2. části II přílohy č. 2 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. Emisní limit je platný od 01.01.2020.

²⁾ Emisní limity byly stanoveny podle bodu 1.1., tabulky 1.1.1., části II, přílohy č. 2 k vyhlášce č. 415/2002 Sb., a jsou v souladu s tabulkou 2.1.2. a 3.1.2. části II, přílohy č. 2 k vyhlášce č. 415/2002 Sb.

³⁾ Emisní limity byly stanoveny podle tabulky 2.1.2. a 3.1.2. části II přílohy č. 2 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

Uvedené emisní limity jsou vztaženy na normální stavové podmínky (tlak 101,325 kPa a teplota 273,15 K) a suchý plyn při obsahu kyslíku 3 % objemová.

1.1.6. V souladu s ustanovením § 40 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší, ve smyslu ustanovení § 11 odst. 2 písm. d) citovaného zákona, se povoluje provoz vyjmenovaného stacionárního zdroje uvedeného v příloze č. 2 k tomuto zákonu (kód 1.2.) – záložního zdroje el. energie (jeden dieselagregát DA 300 s pístovým vznětovým motorem o jmenovitém tepelném příkonu v palivu 500 kW a jeden dieselagregát DA 600 o jmenovitém tepelném příkonu v palivu 800 kW), provozovaného méně než 300 hodin ročně, umístěného v budově Trafostanice I. Emisní limity nejsou stanoveny.

1.2. Voda

Tab. 8: Emisní zdroje, emisní limity pro vypouštění odpadních vod do povrchových vod vodního toku, s platností od data **nabytí právní moci integrovaného povolení**

Zdroj vypouštění	Množství	Emisní limit
Vypouštění vod, tj. dešťových vod z areálu a kondenzátu z olejového hospodářství přes DUN (dešťová usazovací nádrž) z dešťové kanalizace do povrchových vod vodního toku Radotínský potok - výtok č. 5 v hydrologickém pořadí povodí č. 1-11-05-049, v kilometrůžce vodního toku 2,20.	$Q_{\text{rok}} = 50\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$	NL – 40 mg/l C ₁₀ -C ₄₀ - 0,35 mg/l

1.3. Vibrace

Pro zařízení nejsou podmínky stanoveny.

1.4. Hluk

Provozovatel zařízení dodrží plán pro snížení emisí tuhých znečišťujících látek a hlukové zátěže uvedený v tabulce 9.

Tab. 9: Opatření pro snížení emisí tuhých znečišťujících látek a hlukové zátěže

Rok	Protihluková a protiprašná opatření IV. etapa
2020	Instalace tlumičů hluku na motory - jedná se o motory pro ventilátory pecních filtrů (01PF501 a 02PF501).
2020	Instalace samostatných filtrů - jedná se o instalaci samostatných filtrů na surovinová sila M1, výdech č. 77, a R1, výdech č. 83, včetně čidel zaprášenosti.
2020	Zastřešení surovinových sil včetně žlabové dopravy - jedná se o zakrytí většiny prostoru nad osmi surovinovými sily za účelem snížení hlučnosti a prašnosti ze žlabové dopravy.
2020	Instalace samostatných filtrů - jedná se o instalaci samostatných filtrů na popílková sila P2, výdech č. 74, a P4, výdech č. 75, včetně čidel zaprášenosti.
2021	Instalace čidel zaprášenosti na výdechy z filtrů - jedná se o filtry na drtírně, výdechy č. 6, 7, a na dopravě drcené suroviny do PHS, výdech č. 8.
2021	Vyřešení uzlu výpadu z dopravy cementu pásovým dopravníkem do cementových sil - jedná se o snížení sekundární prašnosti na přesypu z pasu do žlabové dopravy.
2021	Instalace samostatných filtrů - jedná se o instalaci samostatných filtrů na surovinová sila M2, výdech č. 78, a R2, výdech č. 84, včetně čidel zaprášenosti.
2022	Instalace čidel zaprášenosti na výdechy z filtrů - jedná se o filtry na dopravě drcené suroviny z PHS do skládky surovin, výdechy č. 9 a 10.
2022	Instalace samostatných filtrů - jedná se o instalaci samostatných filtrů na surovinová sila M3, výdech č. 79, včetně čidel zaprášenosti.
2023	Instalace samostatných filtrů – jedná se o výdechy na dopravě suroviny do M-sil a R-sil, výdechy č. 81 a 87.
2023	Odstavení filtru 01SD505 a 01HO530 (nahrazen novými filtry)
2023	Instalace samostatných filtrů - jedná se o instalaci samostatných filtrů na surovinová sila M4, výdech č. 80
2023	Instalace čidel zaprášenosti na výdechy z filtrů - jedná se o filtry na předemletí suroviny a dopravě komponent, výdechy č. 11 a 73.
2024	Přemístění dmyhadla na stáčení a dopravu hnědouhelného multiprachu do odhlučňené budovy.
2025	Instalace samostatných filtrů - jedná se o instalaci samostatných filtrů na surovinová sila R3, výdech č. 85, včetně čidel zaprášenosti.
2025	Instalace čidel zaprášenosti na výdechy za filtry - jedná se o filtr na žlabové dopravě a dávkování suroviny do pecního systému, výdech č. 14.
2026	Instalace samostatných filtrů - jedná se o instalaci samostatných filtrů na surovinová sila R4, výdech č. 86, včetně čidel zaprášenosti.
2026	Instalace protihlukových zábran do odvětrávacích otvorů ve stropě cementové mlýnice.

1.5. Teplo nebo jiné formy neionizujícího záření

Pro zařízení nejsou podmínky stanoveny.

2. Opatření k vyloučení rizik možného znečišťování životního prostředí a ohrožování zdraví člověka pocházejících ze zařízení po ukončení jeho činnosti, pokud k takovému riziku či ohrožení zdraví člověka může dojít

2.1. Provozovatel písemně ohlásí plánované ukončení činnosti zařízení OZP MHMP tři měsíce před termínem ukončení. Současně provozovatel předloží ke schválení „Plán postupu sanace zařízení“ včetně časového harmonogramu, který bude zohledňovat opatření vyplývající z ustanovení tohoto integrovaného povolení, z nových skutečností a právních předpisů.

2.2. Plán postupu sanace zařízení musí respektovat následující principy:

- Využití, případně odstranění, veškerých závadných látek, odpadů a zbytků surovin v souladu s platnou legislativou.
- Demontáž technologického zařízení, jeho prodej, případně odstranění.
- Odpojení od veškerých inženýrských sítí a zaslepení přípojek.
- Asanace budov, vytrídění využitelných odpadů (kovy, dřevo, plasty), využití, případně odstranění, stavebních sutí.
- Demontáž oplocení a biologická rekultivace pozemku (zatravnění a osázení dřevinami vhodné druhové skladby).

2.3. Provozovatel zařízení při úplném ukončení provozu zařízení posoudí zejména stav znečištění půdy a podzemních vod nebezpečnými látkami používanými v zařízení.

2.4. Pokud zařízení oproti stavu uvedenému v Základní zprávě schválené v bodě 4.2.1. tohoto rozhodnutí způsobilo významné znečištění půdy nebo podzemních vod těmito nebezpečnými látkami, učiní provozovatel zařízení kroky nezbytné k odstranění znečištění tak, aby bylo dané místo uvedeno do stavu popsáno v Základní zprávě.

3. Podmínky zajišťující ochranu zdraví člověka a životního prostředí při nakládání s odpady

3.1. V souladu s ustanovením § 82 odst. 2 ve smyslu ustanovení § 14 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o odpadech) se uděluje souhlas k provozování zařízení k využívání odpadů dle přílohy č. 3 zákona o odpadech způsobem R1, R12 a R5 a souhlas s provozním řádem zařízení, který je součástí tohoto rozhodnutí (Provozní řád zařízení k využívání odpadů ze dne 30.11.2018; příloha č. 1 k 25. změně integrovaného povolení, počet stran základního textu 16, počet příloh 6, dále jen Provozní řád zařízení k využívání odpadů).

3.2. Podmínka zrušena 19. změnou integrovaného povolení.

- 3.2. a) Podmínka zrušena 19. změnou integrovaného povolení.
- 3.3. V zařízení budou, v souladu se schváleným Provozním řádem zařízení k využívání odpadů, energeticky využívány odpady **v celkovém množství maximálně 88 000 t/rok, z toho nebezpečné odpady pod 10 t/den, což odpovídá max. 3650 t/ rok.**
- 3.4. Seznam přijímaných odpadů, které je možné v zařízení energeticky využít, je uveden v příloze č. 1 Provozního řádu zařízení k využívání odpadů.
- 3.5. Vybrané odpady uvedené v přílohách č. 2 a 3 Provozního řádu zařízení k využívání odpadů budou v jeřábové dráze smíchány (předupraveny, ve smyslu přílohy č. 3, kódu R 12, zákona o odpadech) a vzniklý předupravený odpad jako součet množství pouze dávkovaných odpadů bude považován za odpad kat. č. 19 12 10 (kategorie ostatní odpad), případně 19 12 11* (kategorie nebezpečný odpad), obsahuje-li složky nebezpečného odpadu.
- 3.6. V příloze č. 4 Provozního řádu zařízení k využívání odpadů jsou uvedeny odpady, které splňují požadavky stanovené pro vstupní suroviny a lze je v zařízení využívat způsobem R5 podle přílohy č. 3 zákona o odpadech tj. recyklace nebo zpětné získávání ostatních anorganických materiálů.
- 3.7. V souladu s ustanovením § 82 odst. 2 a ve smyslu ustanovení § 12 odst. 5 zákona o odpadech se uděluje souhlas k míšení nebezpečných a ostatních odpadů, uvedených v příloze č. 3 Provozního řádu zařízení k využívání odpadů, za účelem splnění požadavků technologie využívání odpadů.
- 3.8. Odpadovým hospodářem byla ve smyslu § 15 zákona o odpadech ustanovena Ing. Dagmar Benešová, Ph.D.
- 3.9. Provozovatel zpracuje návrh změny Provozního řádu zařízení k využívání odpadů a předloží ho OZP MHMP, pokud nastanou změny v provozu zařízení nebo jiné závažné okolnosti, a to nejpozději do 60-ti dnů od data vzniku těchto změn, vyjma kapitoly č. 1 (jména vedoucích pracovníků, důležitá telefonní čísla).
- 3.10. Ke shromažďování odpadů musí být použity shromažďovací prostředky, které splňují technické požadavky dle § 5 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.
- 3.11. Odpady budou skladovány výhradně v zastřešených prostorech k tomu účelu určených (prostor jeřábové dráhy), skladování odpadů na volném prostranství je vyloučeno, vyjma odpadních pneumatik a drcené pryže skladovaných na vymezených, označených plochách.
- 3.12. Příjem odpadů z přeshraniční přepravy bude před energetickým využitím ohlášen (postačí elektronicky) OZP MHMP.

4. Podmínky zajišťující ochranu zdraví člověka, zvířat a ochranu životního prostředí, zejména ochranu ovzduší, půdy, lesa, podzemních a povrchových vod, přírody a krajiny

4.1. Ochrana ovzduší

4.1.1. OCP MHMP schvaluje provozní řády vyjmenovaných stacionárních zdrojů:

- a) Provozní řád vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 20.05.2019, počet stran základního textu 21, počet příloh 4), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 27. změny integrovaného povolení.
 - aa) Doplněk 03 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 06.04.2020, počet stran 3), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 29. změny integrovaného povolení.
 - ab) Doplněk 04 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 24.06.2020, počet stran 3), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 30. změny integrovaného povolení.
 - ac) Doplněk 05 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 07.01.2021, počet stran 3), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 32. změny integrovaného povolení.
 - ad) Doplněk 06 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 14.06.2021, počet stran 3), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 33. změny integrovaného povolení.
 - ae) Doplněk 07 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 07.03.2022, počet stran 3), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 34. změny integrovaného povolení.
 - af) Doplněk 08 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 06.03.2023, počet stran 3), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 38. změny integrovaného povolení.
 - ag) Doplněk 09 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice (ze dne 11.08.2023, počet stran 3), který je přílohou č. 1 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 39. změny integrovaného povolení.
- b) Provozní řád vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích (ze dne 01.10.2018, počet stran základního textu 30, počet příloh 4),

který je přílohou č. 2 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 24. změny integrovaného povolení.

ba) Doplněk 01 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích (ze dne 24.06.2020, počet stran základního textu 4, počet příloh 1), který je přílohou č. 2 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 30. změny integrovaného povolení.

bb) Doplněk 02 Provozního řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích (ze dne 14.06.2021, počet stran 2), který je přílohou č. 2 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 33. změny integrovaného povolení.

c) Provozní řád vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.3. Ostatní technologická zařízení pro výrobu cementu (ze dne 05.08.2016, počet stran základního textu 17, počet příloh 4), který je přílohou č. 3 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 18. změny integrovaného povolení.

d) Provozní řád vyjmenovaného stacionárního zdroje 3.3. Třídění a jiná studená úprava uhlí (ze dne 05.08.2016, počet stran základního textu 16, počet příloh 4), který je přílohou č. 4 a nedílnou součástí tohoto rozhodnutí, a to s platností od data nabytí právní moci 18. změny integrovaného povolení.

4.1.2. Provozovatel stanoví vnitřním předpisem tyto Provozní řády jako závazné řídicí akty pro provoz předmětného zařízení.

4.1.3. Provozovatel zpracuje návrh změny Provozních řádů z hlediska ochrany ovzduší a předloží je OCP MHMP, pokud nastanou změny v provozu zařízení nebo jiné závažné okolnosti, a to nejpozději do 60-ti dnů od data vzniku těchto změn, vyjma kapitol uvádějících jména vedoucích pracovníků, důležitá telefonní čísla.

4.2. Ochrana půdy, podzemních a povrchových vod

4.2.1. V souladu s ustanovením § 4a odst. 1 zákona o integrované prevenci se schvaluje dokument „Českomoravský cement, a.s., závod Kralův Dvůr – Radotín, provozovna Radotín - Základní zpráva dle § 4a zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění“, zpracoval Mgr. Pavel Ondráček, Ph.D., držitel osvědčení odborné způsobilosti v oborech hydrogeologie a sanační geologie pod č. 1946/2005, ze dne 06.10 2014, příloha č. 2, 17. změny integrovaného povolení.

4.2.2. V souladu s ustanovením § 126 odst. 5 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (dále jen vodní zákon) OZP MHMP povoluje provozovateli zařízení nakládání s: povrchovými vodami - jejich odběr, ve smyslu ustanovení § 8 odst. 1 písm. a) bod 1 vodního zákona a podzemními vodami – k jejich čerpání za účelem snižování jejich hladiny, ve smyslu ustanovení § 8 odst. 1 písm. b) bod 1 vodního zákona.

Tab. 12: Emisní zdroje, emisní limity pro odběr povrchových a podzemních vod

Zdroj odběru	Množství	Měsíc a rok dosažení
Odběr povrchové vody z retenční nádrže na vodním toku Radotínský potok v hydrologickém pořadí povodí č. 1-11-05-049, v kilometráži vodního toku 2,20.	$Q_{\max.} = 6 \text{ l/s}$ $Q_{\text{rok}} = 130\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$	Není-li uvedeno jinak platí od data nabytí právní moci IP
Čerpání podzemní vody ze studny do povrchových vod vodního toku Radotínský potok za účelem snižování jejich hladiny v hydrologickém pořadí povodí č. 1-11-05-049, v kilometráži vodního toku 2,20 a v hydrologickém rajonu č. 624.	$Q_{\max.} = 35 \text{ l/s}$ $Q_{\text{den}} = 247 \text{ m}^3/\text{den}$ $Q_{\text{měs.}} = 7\,500 \text{ m}^3/\text{měs.}$ $Q_{\text{rok}} = 90\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$ $Q = 2,9 \text{ l/s}$	

4.2.3. V souladu s ustanovením § 126 odst. 5 vodního zákona OCP MHMP povoluje provozovateli zařízení provedení hydrodynamické zkoušky dle podmínek stanovených v tab. 12a a bodech 4.2.3.1. – 4.2.3.6., ve smyslu ustanovení § 8 odst. 1 písm. b) bod 5 vodního zákona (jiné nakládání s podzemními vodami).

Tab. 12a: Emisní zdroje, emisní limity pro realizaci hydrodynamické zkoušky

Zdroj odběru	Množství	Měsíc a rok dosažení
Navýšené čerpání podzemní vody ze studny S-1 (X=1052310; Y=749955) a její následné odvádění do vodního toku Radotínský potok (IDVT 10100255) v ř. km. 2,20 v rámci hydrodynamické zkoušky bude realizováno po dobu 14 dní ¹⁾ .	$Q_{\max.} = 35,0 \text{ l/s}$ $Q_{\text{prům.}} = 30,0 \text{ l/s}$ $Q_{\text{měs.}} = 42\,300 \text{ m}^3/\text{měsíc}$ $Q_{\text{rok}} = 42\,300 \text{ m}^3/\text{rok}$	Není-li uvedeno jinak platí od data nabytí právní moci 26. změny IP

¹⁾ Po dobu navýšeného čerpání podzemní vody není relevantní ustanovení k čerpání podzemní vody uvedené v tab. 12 integrovaného povolení. Celková hodnota Q_{rok} v době realizace hydrodynamické zkoušky zohledňuje množství limity z tab. 12 i 12a (tj. $Q_{\text{rok}} = 128\,550 \text{ m}^3/\text{rok}$).

4.2.3.1. Množství čerpané podzemní vody ze studny S-1 během hydrodynamické zkoušky bude měřeno v souladu s ustanovením § 6 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství vody, ve znění pozdějších předpisů. Výsledky těchto měření budou archivovány a v souladu s ustanovením § 126 odst. 6 vodního zákona poskytnuty správci povodí prostřednictvím integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností Ministerstva životního prostředí, a to do 31.1. následujícího kalendářního roku.

4.2.3.2. V rámci hydrodynamické zkoušky bude probíhat monitorování podzemních a povrchových vod:

- měření úrovně hladiny podzemní vody ve studni S-1, a to před zahájením zkoušky, v 8-hodinovém intervalu během čerpání a po ukončení čerpání;
- měření průtoků povrchových vod v Radotínském potoce, a to minimálně v jednom profilu nad místem čerpání a v jednom profilu pod ním;
- měřena teplota podzemní vody ve studni S-1 a teplota povrchových vod v Radotínském potoce nad a pod místem odvádění podzemních vod. Četnost těchto měření bude 1 x týdně.

4.2.3.3. K realizaci hydrodynamické zkoušky bude, dle požadavků Povodí Vltavy, státní podnik, dopracován projekt průzkumných prací (předložené hydrogeologické vyjádření z VII/2017). V projektu bude zpřesněn způsob monitorování vlivu čerpání podzemních vod, a to především počet a umístění měrných profilů na Radotínském potoce a způsob měření průtoků. Tento projekt bude správci povodí předložen v rámci kontrolního dne konaného před zahájením hydrodynamické zkoušky.

4.2.3.4. Odváděním podzemních vod do Radotínského potoka nedojde k poškození břehů koryta.

4.2.3.5. Hydrodynamické zkoušky budou realizovány do 31.12.2020, zahájení hydrodynamické zkoušky bude s předstihem oznámeno správci vodního toku (Povodí Vltavy, státní podnik).

4.2.3.6. Z výsledků hydrodynamické zkoušky bude osobou s odbornou způsobilostí zpracována závěrečná hydrogeologická zpráva, ve které bude zhodnocen dopad čerpání podzemní vody ze studny S-1 na podzemní a povrchové vody v dosahu možného ovlivnění, budou stanoveny podmínky případného budoucího odběru podzemní vody z předmětné studny, včetně stanovení minimální hladiny podzemní vody, příp. minimálního zůstatkového průtoku v Radotínském potoce. Tato zpráva bude předložena správci povodí.

4.3. Ochrana zdraví člověka

Podmínky pro ochranu zdraví člověka OZP MHMP stanovil provozovatel zařízení na základě vyjádření Hygienické stanice hl. m. Prahy v bodu č. 1.4. integrovaného povolení.

5. **Další zvláštní podmínky ochrany zdraví člověka a životního prostředí, které OCP MHMP shledá nezbytnými s ohledem na místní podmínky životního prostředí a technickou charakteristiku zařízení**

5.1. Provozovatel zařízení bude k výpalu slínku používat paliva a ostatní spalitelné látky, které jsou uvedeny v tabulce 13 a 14 a v Provozním řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích:

Tab. 13: Seznam kategorií povolených používaných paliv a ostatních spalitelných látek

Druh paliva	
Tuhá paliva	černé uhlí a paliva z něj vyráběná jako brikety, koks a další produkty
	hnědé uhlí a paliva z něj vyráběná, jako brikety, polokoks a další produkty

	přírodní nekusové dřevo i ve formě briket, štěpků, pilin nebo dalších produktů
	biomasa
	alternativní palivo
Kapalná paliva	těžký topný olej
	kapalné produkty zpracování uhlí, ropy a oleje
	alternativní paliva
Plynná paliva	zemní plyn
Ostatní spalitelné látky	<ul style="list-style-type: none"> - tuhá alternativní paliva (TAP) - materiál vzniklý separací a následnou úpravou (drcení, homogenizace) odpadních materiálů na bázi plastů, textilu, pryže a jiných spalitelných látek - masokostní moučka - extrahovaný slunečnicový šrot - vysušené kaly z čistíren odpadních vod - živočišný (kafilerní) tuk - tuhé ropné zbytky - vlastní nepotřebné spalitelné materiály mimo odpadů podle zákona o odpadech¹⁾
Směsi výše uvedených tuhých paliv a ostatních látek	

¹⁾ Přehled spalitelných látek a míst jejich dávkování je uveden v Provozním řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích

Bližší specifikace vybraných paliv:

- tuhá paliva získaná těžbou a zpracováním odpadních kalů v rámci asanace starých ropných zátěží s přidáním černouhelného multiprachu (např. pod názvem Kormul z areálu KORAMO a.s. Kolín),
- tuhá paliva získaná těžbou a zpracováním odpadních kalů v rámci asanace starých ropných zátěží s přidáním hnědouhelného multiprachu (např. pod názvem Kormul z areálu KORAMO a.s. Kolín),
- nasorbované dehty a ropné kaly,
- multiprach,
- hruboprach,
- lignit,
- petrolkoks,
- tuhé alternativní palivo TAP pro cementářské pece (dodavatelé: Rumpold s.r.o., ASAPAL - FCC Česká republika s.r.o., SUEZ Využití zdrojů a.s.),
- AROL (aditivované regenerované oleje) - kapalné palivo získané regenerací a aditivací upotřebených ropných látek,
- surový lehký olej - SLO - PNA 7-346/96, který je získáván při tlakovém zplyňování uhlí (certifikát SZLP České Budějovice 862/6/97),

- zbytkový produkt oxoalkoholů - směs destilačních frakcí vznikajících při výrobě oxoalkoholů (výrobek Chemopetrolu Litvínov s PN TTD 33-127-89),
- hnědouhelný generátorový dehet - GD - PNA 7-341/95, který je získáván při tlakovém zplyňování uhlí (certifikát SZLP České Budějovice 945/6/97),
- upravené zbytky z rafinace ropy,
- černouhelný generátorový dehet.

Bližší specifikace ostatních spalitelných látek:

- tuhé alternativní palivo (TAP) - dodavatelé Spektra spol. s r.o. Beroun a Rumpold s.r.o. Praha - část dodávek; Willy Böhme GmbH & Co KG, Rehau, Německo alternativní palivo BÖHME SBS 2 – část dodávek.

5.1.1. V rotačních pecích je možno spalovat paliva a ostatní spalitelné látky uvedené v Provozním řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích za předpokladu, že:

- nejvyšší přípustné koncentrace znečišťujících látek budou nižší než hodnoty uvedené v tab. 15. tohoto povolení,
- spalování bude v souladu se zákonem o ochraně ovzduší,
- budou provedena jednorázová měření v rozsahu a četnosti dle platných právních předpisů.
- nebudou překročeny platné emisní limity.

5.1.2. V termínu nejméně 14 dní před započítáním spalování paliv a ostatních spalitelných látek uvedených v Tab. 13 oznámí provozovatel zařízení jejich používání jako energetického vstupu OZP MHMP a ČIŽP OI Praha a rovněž budou předloženy charakteristiky k danému palivu nebo ostatních spalitelných látek (prohlášení o shodě, bezpečnostní listy, podnikové normy apod.). Tato podmínka se nevztahuje na stávající používaná paliva a ostatní spalitelné látky uvedené v Tab. 14.

Tab. 14: Seznam stávajících používaných paliv a ostatních spalitelných látek

Druh paliva	
Tuhá paliva	černé uhlí mleté
	hnědouhelný multiprach
	hnědouhelný prach
	Kormul
	tuhé alternativní palivo (dodavatelé: Rumpold s.r.o., FCC Česká republika s.r.o., SUEZ Využití zdrojů a.s.)
Kapalná paliva	těžký topný olej (TTO)
	AROL – aditivované regenerované oleje
Plynná paliva	Zemní plyn

Druh paliva	
Ostatní spalitelné látky	- tuhá alternativní paliva (TAP) - materiál vzniklý separací a následnou úpravou (drcení, homogenizace) odpadních materiálů na bázi plastů, textilu, pryže a jiných spalitelných látek (dodavatelé Spektra spol. s r.o. Beroun a Rumpold s.r.o. Praha – a Willy Böhme GmbH & Co KG, Rehau, Německo alternativní palivo BÖHME SBS 2) - masokostní moučka, slunečnicový šrot - vlastní nepotřebné spalitelné materiály mimo odpadů podle zákona o odpadech ¹⁾

¹⁾ Přehled spalitelných látek a míst jejich dávkování je uveden v Provozním řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích.

5.2. Provozovatel zařízení bude k výpalu slínku používat odpady, jejichž seznam je uveden v příloze č. 1 k Provoznímu řádu zařízení k využívání odpadů a v Provozním řádu vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.2. Výroba cementářského slínku v rotačních pecích

5.2.1. V případě první dodávky od každého dodavatele odpadu katalogového čísla 19 12 11 znečištěného nebezpečnými látkami, vyjma ropných látek, bude OZP MHMP ze strany provozovatele zařízení předloženo hodnocení nebezpečných vlastností odpadu k vyjádření o vhodnosti využití daného odpadu v zařízení.

5.2.2. V rotačních pecích je možné tepelně zpracovávat pouze odpady uvedené v seznamu odpadů, které jsou součástí Provozního řádu zařízení k využívání odpadu za následujících podmínek:

- a) Tepelné zpracování odpadů bude probíhat pouze při současné výrobě cementářského slínku.
- b) Při tepelném zpracování odpadů bude současně dávkováno do rotační pece alespoň jedno hlavní palivo.
- c) Při tepelném zpracování nebezpečných odpadů energetický přínos všech zpracovaných nebezpečných odpadů nepřekročí 40 % tepelné energie potřebné pro výpal slínku.
- d) Při tepelném zpracování odpadů bude v provozu kontinuální měření emisí TZL, NO_x, CO, SO₂, HCl, HF, TOC, NH₃, teploty spalin, koncentrace kyslíku, teploty a vlhkosti odpadního plynu.
- e) O dávkování jednotlivých druhů odpadů bude vedena podrobná evidence.
- f) Termín zahájení dávkování jednotlivých druhů nových odpadů bude vždy písemně oznámen nejméně 14 dnů před započítáním tepelného zpracování na ČIŽP OI Praha a OZP MHMP.
- g) Nejpozději k 10. dni následujícího měsíce bude provozovatelem předáno ČIŽP OI Praha a OZP MHMP měsíční hlášení o celkovém množství jednotlivých druhů zpracovaných odpadů v rotačních pecích, včetně výsledků z kontinuálního měření.
- h) OCP MHMP povoluje provedení provozního ověření tepelného zpracování odpadů kat. č. : 19 12 10 Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu) a 19 12 11* Jiné odpady (včetně směsí

materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky v rotačních slinkových pecích (dále jen spalovací zkouška) za následujících podmínek:

1. Pro každého původce (dodavatele):
 - a) bude doložen popis odpadu a provedena samostatná spalovací zkouška zahrnující porovnání provozních podmínek a produkovaných emisí z kontinuálního emisního monitoringu při zkoušce nulové a zkoušce spalovací. Zkouškou nulovou bude označen 12 hodinový interval před zahájením spalovací zkoušky a 12 hodinový interval po ukončení spalovací zkoušky při normálním provozu. Spalovací zkouška bude provedena v rozsahu 24 hodin. Kontinuální emisní monitoring zahrnuje měření TZL, SO₂, NO_x, HCl, HF, TOC, CO a NH₃.
 - b) bude během spalovací zkoušky odpadu provedeno autorizované měření emisí: Hg, Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, PCDD/DF. Pokud bude složení různých vzorků odpadů od různých dodavatelů podobné, je možné provést spalovací zkoušku najednou. Všechny případy budou posouzeny jednotlivě.
2. Pro každé nové katalogové číslo odpadu provozovatel stacionárního zdroje předloží k žádosti o posouzení spalovací zkoušky nezávislý odborný posudek na environmentální zátěž výrobní jednotky na okolí zdroje obsahující tyto údaje:
 - původ a charakteristiku paliva
 - způsob a místo tepelného využití paliva
 - obsah sledovaných látek
 - vliv na možnou změnu emisí stacionárního zdroje
 - doporučení možnosti vytvoření směsi odpadů pro spalovací zkoušku stejného katalogového čísla, různých původců, podobného, rozbořem doloženého složení.
3. Pro vyhodnocení spalovací zkoušky se použijí data z centrálního řídicího systému (váhové podavače, teplota, tlak), kontinuálního emisního monitoringu a autorizovaného měření emisí. Vlastní porovnání bude zahrnovat provozní parametry a porovnání emisí daných 30-ti minutovými průměry.
4. Během zkoušky bude zabezpečeno dodržování současně platných emisních limitů pro spalování standardní směsi paliv (zkoušky nulové) i limitů při tepelném zpracování odpadů. Pokud bude v průběhu zkoušky zjištěno, že emisní limity jsou překračovány, bude zkouška s okamžitou platností ukončena.
5. Množství odpadu pro spalovací zkoušku: do 200 t od jednoho dodavatele, dávkování do 4 t/hod, cca 7 dní pro kompletní zkoušku. Datum provedení spalovací zkoušky oznámí provozovatel zařízení OCP MHMP minimálně 14 dní předem.
6. Vyhodnocení spalovací zkoušky (porovnání se stanovenými emisními limity) bude neprodleně předloženo na OCP MHMP.

5.2.3. Schválení dodavatelé (původci) odpadu katalogového čísla „19 12 10 Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)“ vhodného k tepelnému využití v zařízení jsou:

- a) Amand Umwelttechnik Lockwitz GmbH & Co. KG,
- b) AVE CZ, odpadové hospodářství s.r.o.,
- c) BEB Burgenland Ersatzbrennstoff GmbH.

5.2.4. Schválený dodavatel (původce) odpadu katalogového čísla „19 12 11* Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky“ vhodného k tepelnému využití v zařízení je: AHV ekologický servis, s.r.o.

5.3. Nejvyšší přípustné koncentrace znečišťujících látek v palivech a látkách používaných pro výpal slínku a spoluspalovaných odpadech:

Tab. 15: Nejvyšší přípustné koncentrace znečišťujících látek

Druh paliva nebo látky používané pro výpal slínku	Látka nebo ukazatel	Max. přípustná hodnota	Četnost zjišťování
Ostatní látka: Masokostní moučka (MKM)	thalium	10 mg/kg	1 x ročně od jednoho dodavatele
	rtuť	2 mg/kg	
	chlor	4 hmot. %	
	PCB	30 mg/kg	
Kapalné palivo: AROL (regenerované aditivované oleje)	thalium	10 mg/kg	každá ucelená dodávka
	rtuť	2 mg/kg	
	chlor	4 hmot. %	
	PCB	30 mg/kg	
Tepelné zpracování odpadů: tuhé odpady (s výjimkou odpadních pneumatik a drcené pryže)	thalium	10 mg/kg	jednou měsíčně od jednoho původce
	rtuť	2 mg/kg	
	chlor	4 hmot. %	
	PCB	30 mg/kg	první dodávka od každého původce
Tepelné zpracování odpadů: kapalné odpady	thalium	10 mg/kg	každá ucelená dodávka
	rtuť	2 mg/kg	

	chlor	4 hmot. %	
	PCB	30 mg/kg	

5.3.1. Součástí provozního řádu budou bezpečnostní listy dosud využívaných alternativních paliv v rotačních pecích z důvodu specifikace složení a vlastností používaných paliv.

5.4. Zvláštní podmínky provozu zařízení při překročení regulační prahové hodnoty podle § 10 odst. 3 zákona o ochraně ovzduší.

Nejpozději do 4 hodin od překročení regulační prahové hodnoty bude provozovatel zařízení podle provozní situace provádět následující opatření:

1. Odstřely v lomu provádět pouze ve zcela nezbytných případech, když by nedostatek rubaniny mohl ohrozit chod cementárny.
2. Neprovádět operace zvyšující prašnost (bourací práce, úklidy střech, atd.).
3. Uhelná mlýnice bude provozována méně než 8 hodin denně.
4. V případě, že signál regulace trvá více než 4 hodiny a jsou v provozu obě rotační pece, sníží se jejich výkon o 5% oproti nominálnímu výkonu linky 980 t/den.
5. Bude-li v období vyhlášení regulace v provozu pouze jedna rotační pec, nebude najeto s druhou rotační pecí. Toto ustanovení neplatí pro případ kritického stavu zásob slínku, tedy pokud zásoby slínku klesnou pod 10 000 tun.

Po odvolání smogové situace provozovatel zařízení přestává plnit povinnosti stanovené zvláštními podmínkami provozu při překročení regulační prahové hodnoty.

6. Podmínky pro hospodárné využívání surovin a energie

Pro zařízení nejsou podmínky stanoveny.

7. Opatření pro předcházení haváriím a omezování jejich případných následků

7.1. Objekt není zařazen do skupiny A, ani do skupiny B, ve smyslu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií).

7.2. V souladu s ustanovením § 126 vodního zákona se pro zařízení schvaluje plán opatření pro případy havárie pro provozní území areálu „Zařízení na výrobu cementového slínku v rotačních pecích o výrobní kapacitě větší než 500 t denně - cementárna Radotín, K Cementárně, 153 02 Praha 5 – Radotín“ (dále jen Havarijní plán, ze dne 23.05.2019, příloha č. 1 k tomuto rozhodnutí, počet stran základního textu 15, počet příloh 6), vypracovaný na základě ustanovení § 39 vodního zákona a v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závažnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků (dále jen vyhláška č. 450/2005 Sb.).

8. Postupy nebo opatření pro provoz týkající se situací odlišných od podmínek běžného provozu (například uvedení zařízení do provozu, poruchy zařízení, zkušební provoz, krátkodobá přerušování a definitivní ukončení provozu zařízení), při kterých může vzniknout nebezpečí ohrožení životního prostředí nebo zdraví člověka

Provozovatel zajistí při postupech nebo opatřeních týkajících se situací odlišných od podmínek běžného provozu dodržování Provozních řádů ovzduší/ odpady a Havarijního plánu zařízení.

9. Způsob monitorování emisí a přenosů, případně technických opatření k jejich omezování, včetně specifikace metodiky měření, včetně jeho frekvence, vedení záznamů o monitorování

9.1. Ovzduší

Tab. 16: Monitorování zdrojů

Zdroj znečišťování	Četnost
<p>Zdroj č. 101 - výroba cementářského slínku v rotačních pecích bez tepelného zpracování odpadu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kontinuální měření emisí: TZL, NO_x, SO₂, CO ¹⁾, NH₃ ²⁾, TOC ³⁾, teploty spalin, koncentrace kyslíku, teplota a vlhkost odpadního plynu ⁴⁾ - Jednorázové měření emisí: HCl, HF ³⁾, PCDD/F a kovů ⁵⁾ jedenkrát za kalendářní rok ⁶⁾, nejdříve po uplynutí 6 měsíců od data předchozího jednorázového měření ⁷⁾ - Ověření správnosti výsledků kontinuálního měření jednorázovým měřením emisí - jedenkrát za kalendářní rok ⁸⁾ - Kalibrace kontinuálního měření emisí - jedenkrát za 3 kalendářní roky ⁸⁾ <p>¹⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. d) ²⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. c) ³⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. f) ⁴⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. a) ⁵⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. e) ⁶⁾ Podle § 3 odst. 3 písm. a) vyhlášky č. 415/2012 Sb. ⁷⁾ Podle § 3 odst. 4 písm. a) vyhlášky č. 415/2012 Sb. ⁸⁾ Podle § 6 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší</p>
<p>Zdroj č. 101 - výroba cementářského slínku v rotačních pecích při tepelném zpracování odpadu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kontinuální měření emisí: TZL, NO_x, SO₂, CO ¹⁾, HCl, HF, TOC ²⁾, NH₃ ³⁾, teploty spalin, koncentrace kyslíku, teplota a vlhkost odpadního plynu ⁴⁾ - Jednorázové měření emisí: PCDD/F a kovů ⁵⁾ - dvakrát za kalendářní rok⁶⁾, vždy nejméně jednou za 6 měsíců ⁷⁾ - Ověření správnosti výsledků kontinuálního měření jednorázovým měřením emisí - jedenkrát za kalendářní rok ⁸⁾, - Kalibrace kontinuálního měření emisí - jedenkrát za 3 kalendářní roky ⁸⁾

	<p>¹⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. d)</p> <p>²⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. f)</p> <p>³⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. c)</p> <p>⁴⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. a)</p> <p>⁵⁾ Podle Závěrů o BAT, BAT 5, písm. e)</p> <p>⁶⁾ Podle § 3 odst. 3 písm. c) vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p> <p>⁷⁾ Podle § 3 odst. 4 písm. c) vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p> <p>⁸⁾ Podle § 6 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší</p>
Zdroj č. 102 - ostatní technologická zařízení pro výrobu cementu	<p>- jednorázové měření emisí TZL - jedenkrát za kalendářní rok ¹⁾, nejdříve po uplynutí 6 měsíců od data předchozího jednorázového měření ²⁾</p> <p>¹⁾ Podle § 3 odst. 3 písm. a) vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p> <p>²⁾ Podle § 3 odst. 4 písm. a) vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p>
Zdroj č. 103 - třídění a jiná studená úprava uhlí	<p>- jednorázové měření emisí TZL - jedenkrát za 3 kalendářní roky ¹⁾, nejdříve po uplynutí 18 měsíců od data předchozího jednorázového měření ²⁾</p> <p>¹⁾ Podle § 3 odst. 3 písm. b), bod 5 vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p> <p>²⁾ Podle § 3 odst. 4 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p>
Zdroj č. 104 - manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice	<p>- jednorázové měření emisí TZL - jedenkrát za 3 kalendářní roky ¹⁾, nejdříve po uplynutí 18 měsíců od data předchozího jednorázového měření ²⁾</p> <p>- namísto měření emisí TZL se pro zjištění úrovně znečištění použije u výdechů 002, 003, 021, 032, 034, 035, 039, 040, 041, 042, 044, 045, 048, 049, 050, 051 a 052 výpočet ³⁾</p> <p>¹⁾ Podle § 3 odst. 3 písm. b), bod 5 vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p> <p>²⁾ Podle § 3 odst. 4 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p> <p>³⁾ Podle § 6 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší</p>
Kotelna 02 KT (celkový příkon 314,7 kW) Kotelna 07 KT (celkový příkon 479,2 kW) Kotelna 05 KT (celkový příkon 529,6 kW)	Podle ust. § 6 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší, s přihlédnutím k ustanovení § 3 odst. 6 písm. a) vyhlášky č. 415/2012 Sb, <u>se namísto měření emisí znečišťujících látek pro zjištění úrovně znečištění použije výpočet.</u>
Parní kotelna (celkový příkon 1049 kW)	<p>- jednorázové měření emisí NO_x a CO - jedenkrát za 3 kalendářní roky ¹⁾, nejdříve po uplynutí 18 měsíců od data předchozího jednorázového měření ²⁾</p> <p>¹⁾ Podle § 3 odst. 3 písm. b), bod 1. vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p> <p>²⁾ Podle § 3 odst. 4 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb.</p>

9.1.1. Podmínka byla splněna (Zrušeno 18. změnou integrovaného povolení).

- 9.1.2. Jednorázová měření emisí budou prováděna autorizovanou osobou dle § 32 odst. 1 písm. a) zákona o ochraně ovzduší. Termíny měření budou nejméně 5 pracovních dnů předem oznámeny ČIŽP.
- 9.1.3. Provozovatel zařízení při každé změně paliva, suroviny nebo tepelně zpracovávaného odpadu v povolení provozu nebo každém zásahu do konstrukce nebo vybavení stacionárního zdroje, který by mohl vést ke změně emisí, zajistí jednorázová měření emisí znečišťujících látek uvedených v příloze č. 4 k zákonu o ochraně ovzduší v části A, písm. f).
- 9.1.4. Pokud budou záložní zdroje elektrické energie provozovány více než 300 provozních hodin ročně, bude úroveň znečišťování zjišťována dle § 3 odst. 6 písm. a) vyhlášky č. 415/2012 Sb. výpočtem – povinnost plnit specifické emisní limity dle části II přílohy č. 2 k vyhlášce č. 415/2012 Sb.
- 9.1.5. Podmínka byla splněna (Zrušeno 30. změnou integrovaného povolení).
- 9.1.6. Provozovatel zařízení se žádostí o povolení provozu změněného zdroje 104 (nově výduchy č.: 076, 082, 085, 086) dle ust. § 11 odst. 2 písm. d) zákona o ochraně ovzduší, předloží OCP MHMP protokol o autorizovaném měření emisí znečišťujících látek uvedených v tabulce 5b a aktualizovaný Provozní řád vyjmenovaného stacionárního zdroje 5.1.1. „Manipulace se surovinou a výrobkem, včetně skladování a expedice“. Úroveň znečišťování ovzduší pro výduchy č. 076, 082, 085 a 086 je nutné zjistit a vyhodnotit, v souladu s ustanovením § 3 odst. 1 písm. c) vyhlášky č. 415/2012 Sb., do 4 měsíců od uvedení výduchů do provozu.
- 9.2. Voda
- 9.2.1. Měřit množství odběrů pitné, podzemní a povrchové vody zařízením, jehož správnost bude ověřena dle požadavků stanovených zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.
- 9.2.2. Sledovat kvalitu vypouštěných vod, tj. dešťových vod z areálu a kondenzátu z olejového hospodářství přes DUN (dešťová usazovací nádrž) z dešťové kanalizace (místo č. 2, místo č. 4 a místo č. 5) do povrchových vod vodního toku Radotínský potok - výtok č. 5 dle kap. 1.2 Tab. 8, laboratorním rozbořem s četností 4 x ročně, rovnoměrně rozloženo v průběhu roku, typem vzorku A, tj. dvouhodinový směsný vzorek získaný sléváním 8-mi dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut. V případě, že se nevypouští dvě hodiny v kuse, odebírat směsný vzorek po dobu vypouštění. Souřadnice odběrných míst: odběrné místo č. 2 DUN Areál závodu (S-JTSK souřadnice): JTSK Y 749 961, JTSK X 1 052 397, říční kilometr 2,30; odběrné místo č. 4 DUN Sklady (S-JTSK souřadnice): JTSK Y 750 166, JTSK X 1 052 149, říční kilometr 2,68; odběrné místo č. 5 LAPOL Lomy (S-JTSK souřadnice): JTSK Y 750 292, JTSK X 1 052 160, říční kilometr 2,8.
- 9.2.3. Sledovat kvalitu čerpaných podzemních vod ze studny do povrchových vod vodního toku Radotínský potok (přepad u vodárny - místo č. 3) v ukazatelích NL a C₁₀-C₄₀. Souřadnice

odběrného místa č. 3 SHPV – Vodárna č. 3 (S-JTSK souřadnice): JTSK Y 749 979, JTSK X 1 052 334, říční kilometr: 2,45.

- 9.2.4. Sledovat kvalitu povrchových vod vodního toku Radotínský potok nad a pod provozovnou s četností 4 x ročně v ukazatelích: O₂, BSK₅, TOC, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P_{celk.}, PO₄³⁻, C₁₀-C₄₀, NL₁₀₅, RL₁₀₅, Cl⁻, SO₄²⁻, elektrická konduktivita a reakce vody (pH). Souřadnice odběrných míst: odběrné místo č. 6 Nad provozovnou (S-JTSK souřadnice): JTSK Y 749 860, JTSK X 1 052 603, říční kilometr: 2,10; odběrné místo č. 7 Pod provozovnou (S-JTSK souřadnice): JTSK Y 750 359, JTSK X 1 052 103, říční kilometr: 2,88.
- 9.2.5. Zajistit rozborů vzorků oprávněnou laboratoří dle platných technických norem, nebo norem pro stanovení daného ukazatele, na který se vztahuje akreditace oprávněné laboratoře.
- 9.2.6. Výsledky z měření kvality odpadních vod zasílat příslušnému vodoprávnímu úřadu 1 x ročně (ÚMČ, OV, Praha 16). Výsledky z měření kvality odpadních vod bude provozovatel rovněž zasílat správci Radotínského potoka, kterým je Povodí Vltavy s.p.

10. Opatření k minimalizaci dálkového přemístování znečištění či znečištění překračujícího hranice států a k zajištění vysoké úrovně ochrany životního prostředí jako celku

Pro zařízení nejsou stanoveny.

11. Postup vyhodnocování plnění podmínek integrovaného povolení. Stanovení povinnosti předkládat úřadu údaje požadované k ověření shody s integrovaným povolením

Podle ust. § 16a odst. 1 zákona o integrované prevenci je provozovatel povinen vést evidenci údajů o plnění podmínek integrovaného povolení. Provozovatel každoročně zpracuje a k 31.03. následujícího roku předloží OCP MHMP souhrnnou zprávu informující o plnění podmínek integrovaného povolení podle vzoru přílohy č. 4 k vyhlášce č. 288/2013 Sb.

12. Požadavky k ochraně životního prostředí uvedené ve stanovisku k posouzení vlivů na životní prostředí

12.1. Pro fázi vlastního provozu:

- S ohledem na provozní zkušenosti při rozšířeném využití odpadů popřípadě precizovat provozní a požární řád a havarijný plán.
- Orientovat se, pokud to bude možné a z hlediska přepravních tras v konkrétních případech výhodné, na upřednostňování železniční dopravy před dopravou silniční v co největší možné míře.

13. Podmínky uvedené ve vyjádření (stanovisku) příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví

Zrušeno 16. změnou integrovaného povolení.