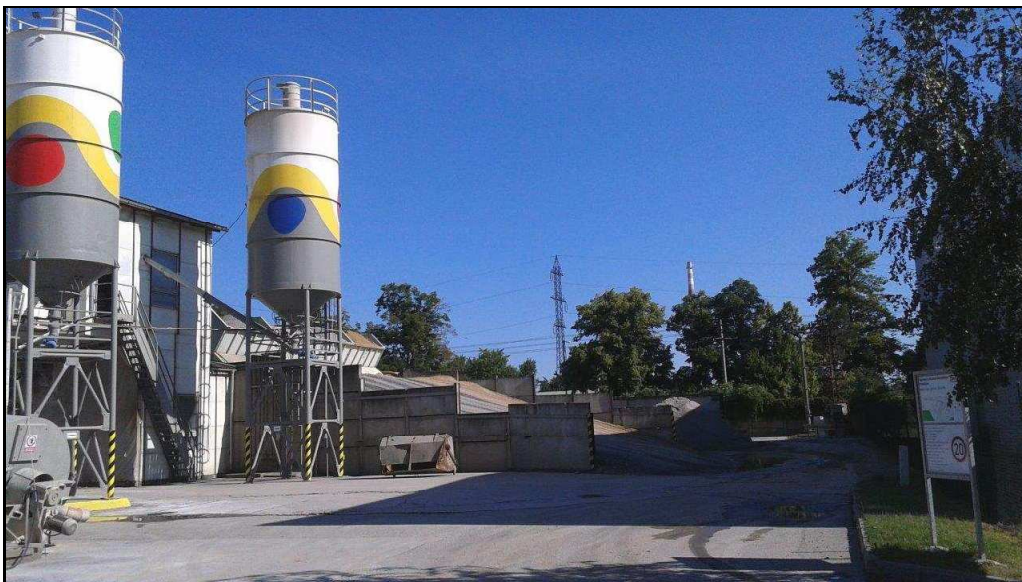
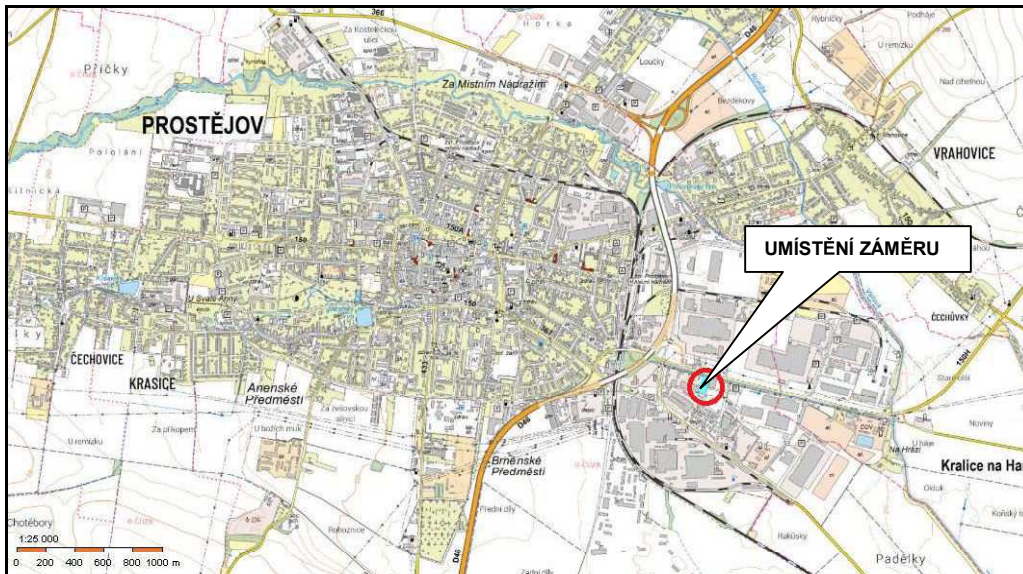


MODERNIZACE BETONÁRNÝ PROSTĚJOV

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



Oznamovatel: ZAPA beton a.s., Michle č. ev. 417, 141 00 Praha 4, IČ: 251 37 026

Zpracovatel oznámení: Ing. Martin Vejr

Jince a Prostějov, březen – duben 2024

Obsah	strana
ÚVOD	5
A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6
B – ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I. Základní údaje	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	6
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	7
B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry	9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	18
B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků	18
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	18
B.II. Údaje o vstupech	18
B.II.1. Půda	18
B.II.2. Voda	19
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	19
B.II.4. Biologická rozmanitost	20
B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	20
B.III. Údaje o výstupech	20
B.III.1. Ovzduší	20
B.III.2. Odpadní vody	23
B.III.3. Odpady	23
B.III.4. Ostatní	27
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologii	30
C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	31
C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost	31
C.1.1. Struktura a ráz krajiny	31
C.1.2. Geomorfologie a hydrologie	32
C.1.3. Určující složky flóry a fauny	32
C.1.4. Části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny	32
C.1.5. Významné krajinné prvky	32
C.1.6. Územní systém ekologické stability krajiny	33
C.1.7. Zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptáčích oblastí, zvláště chráněné druhy	33
C.1.8. Ložiska nerostů	33
C.1.9. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	33
C.1.10. Území hustě zalidněná	33

C.I.11. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	34
C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	34
C.II.1. Základní charakteristika ovzduší	34
C.2.1. Ovzduší a klima	34
C.II.2. Základní charakteristika podzemních a povrchových vod	35
C.II.3. Základní charakteristika půd v zájmovém území	35
C.II.4. Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů	35
C.II.5. Základní charakteristika přírodních poměrů v zájmové oblasti (biologická rozmanitost)	35
C.II.6. Základní charakteristika klimatu	35
C.II.7. Základní charakteristika obyvatelstva a veřejného zdraví	36
C.II.8. Základní charakteristika hmotného majetku	36
C.II.9. Základní charakteristika kulturního dědictví, včetně architektonických a archeologických nálezů	36
C.II.10. Ostatní charakteristiky životního prostředí zájmové oblasti	37
D – ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	37
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)	37
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	37
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)	37
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)	38
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	39
D.I.5. Vlivy na půdu	40
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje	40
D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)	40
D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce	41
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů	41
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	42
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	42
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné	42
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích podkladů a důkazů pro zajištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí	43
D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích	44
E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)	45
F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	45
F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení	45
F.II. Další podstatné informace oznamovatele	45
G – VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	45

H - PŘÍLOHA

47

Příloha č. 1	Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny
Příloha č. 2	Výkresová dokumentace
Příloha č. 3	Hluková studie
Příloha č. 4	Rozptylová studie

ÚVOD

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

Stávající betonárna je umístěna na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491]. Technologie je osazena míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok.

Záměrem oznamovatele je celková modernizace stávajícího areálu betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele.

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 41 Zařízení na výrobu keramických produktů vypalováním, zejména střešních tašek, cihel, žáruvzdorných cihel, dlaždic, kameniny nebo porcelánu s kapacitou od stanoveného limitu; výroba ostatních stavebních hmot a výrobků s kapacitou od stanoveného limitu (25 tis. t/rok) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Pro potřeby oznámení a pro vyhodnocení vlivu záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší v zájmové lokalitě a byly zpracovány dílčí studie (hluková studie, rozptylová studie), které jsou uvedeny v příloze tohoto oznámení.

A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma: ZAPA beton a.s.
IČ: 251 37 026
Sídlo: Vídeňská 495, 142 00 Praha 4
Oprávněný zástupce: Jörg Reiner Wild, předseda představenstva
Katarína Gáborová, člen představenstva
Ladislav Hylmar, člen představenstva

Zastoupen na základě plné moci: Ing. Martin Vejr
IČ: 713 55 154
Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel. 607 863 335, e-mail: vejrmartin@gmail.com

B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

Název záměru: Modernizace betonárny Prostějov

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

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 41 Zařízení na výrobu keramických produktů vypalováním, zejména střešních tašek, cihel, žáruvzdorných cihel, dlaždic, kameniny nebo porcelánu s kapacitou od stanoveného limitu; výroba ostatních stavebních hmot a výrobků s kapacitou od stanoveného limitu (25 tis. t/rok) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Vzhledem k tomu, že posuzovaný záměr má celkovou kapacitu výroby vyšší než je hodnota limitní, podléhá záměr zjišťovacímu řízení podle příslušných ustanovení zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

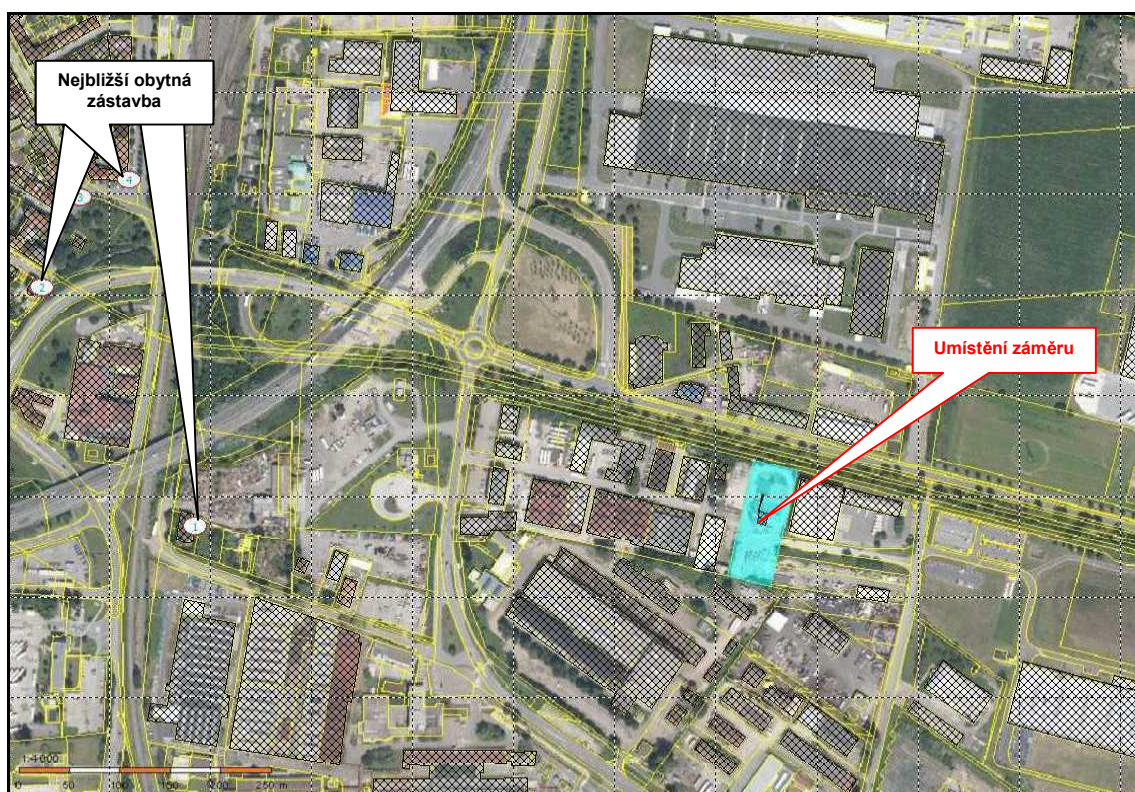
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem oznamovatele je celková modernizace stávajícího areálu betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok a po modernizaci se nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele.

B.1.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj:	Olomoucký
Okres:	Prostějov
ORP:	Prostějov
Obec:	Prostějov [589250]
Katastrální území:	Prostějov [733491]
Pozemek parc. č.:	7364/11 a 7364/26

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



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

Stávající betonárna je umístěna v průmyslové zóně Prostějov mezi ulicemi Kralická, Kojetínská a U Spalovny.

Nejbližší obytná zástavba se nachází západním směrem od betonárny za dálnicí D46 na jihovýchodním okraji Prostějova v okolí Joštova náměstí a ulicích Pražská, Sokolská a Okružní. Jedná se o bytové a rodinné domy ve vzdálenosti cca 600 - 700 m od hranice areálu betonárny. Jeden bytový dům je umístěn západním směrem ve vzdálenosti cca 530 m od hranice areálu betonárny na okraji průmyslové zóny v ul. Dolní.

B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Betonárna slouží a po uvažované modernizaci bude nadále sloužit jako výrobní zařízení betonových směsí, které jsou rozváženy na stavby autodomíchávači, příp. nákladními automobily, tzn. pro výrobu transportbetonu. Výroba betonu včetně speciálních směsí se provádí dle schválené receptury. Do míchačky je plněno kamenivo, cement, voda a plastifikační přísady. Jednotlivé komponenty jsou odváženy na tenzometrických váhách a dopraveny do míchačky. Po důkladném promíchání stanoveném míchacím časem je směs vypuštěna obsluhou do přistaveného přepravního prostředku (autodomíchávač, nákladní auto). Betonárna je vybavena recyklačním zařízením, kde se likvidují zbytky betonové směsi z autodomíchávačů a míchačky. Při recyklaci dochází k odseparování cementové vody a štěrku, přičemž oba komponenty se vrací zpět do výroby betonových směsí.

Samotná technologie sestává zejména z těchto hlavních částí:

- betonárna (mísící jádro, násypka, velín, sklad vzorků, sklad přísad, akumulační nádrž, nájezdová rampa, zásobníky cementu)
- recyklace (odvodňovací box, splachová jímka, sedimentační jímka, kalová jímka, recycling)
- zásobníky kameniva
- provozní objekt

Hlavním výrobním programem betonárny bude stejně jako doposud výroba betonu určeného k transportu na stavby nacházející se v okolí betonárny. Výroba v areálu bude nadále zabezpečována ranní směnou s případnými časově omezenými přestávkami v důsledku poklesu venkovní teploty. I po provedené modernizaci betonárny se předpokládá jednosměnný provoz pouze v denní době v trvání 8 hodin denně a 5 dní v týdnu (pondělí – pátek), ve dnech pracovního volna a klidu jen výjimečně.

Možnost kumulace s jinými záměry

Kvalita ovzduší a úroveň hlukové zátěže je v zájmové oblasti ovlivněna zejména automobilovou dopravou na komunikacích procházejících zájmovou lokalitou. Jedná se především o D46, II/367 a III/3674. Dále stávající imisní a hlukové pozadí ovlivňuje provoz v průmyslové zóně a lokální stacionární zdroje v zájmové oblasti.

Zdrojem hluku a emisí z provozu betonárny bude převážně manipulace s cementem, vlastní technologie betonárny a související automobilová doprava. Vzhledem k charakteru oznamovaného záměru přichází v úvahu zejména kumulace vlivů záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší s dalšími zdroji hluku a znečištění ovzduší v průmyslové zóně. Jedná se především o hluk a emise z automobilové dopravy, případně další stacionární zdroje. Stávající imisní pozadí v zájmové oblasti bylo stanoveno na základě map pětiletých průměrů imisních koncentrací publikovaných MŽP. V těchto požadových koncentracích jsou obsaženy všechny stávající zdroje v zájmové oblasti i zdroje ve větší vzdálenosti (dálkový přenos). Stávající hluková zátěž z dopravy na veřejných komunikacích byla stanovena modelováním v programu Hluk+ a vychází z výsledků celostátního sčítání ŘSD ČR na D46, II/367 a III/3674.

B.1.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Hlavním důvodem realizace záměru a provedení modernizace betonárny je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění.

Pro variantní řešení záměru je možné uvažovat tyto varianty:

- **aktivní varianta** předpokládá realizaci záměru dle navrhovaného a posuzovaného projektu. Tato varianta je v tomto oznámení posuzována jako jediná aktivní. Varianta navržená oznamovatelem vychází z jeho projekčně připravovaného záměru provedení modernizace betonárny. Popis a vliv aktivní varianty na životní prostředí je uveden v příslušných kapitolách tohoto oznámení.
- **nulová varianta**, která předpokládá ponechání provozu betonárny v současném stavu. Instalovaná technologie výroby betonu je morálně zastaralá. Pokud by oznamovatel nepřistoupil k modernizaci provozu, nebude za čas technologie schopna plnit požadavky na spolehlivý a bezpečný provoz. Popis stávajícího stavu životního prostředí v zájmové oblasti je uveden v kapitole C tohoto oznámení.
- **jiné využití území**
Jiné využití území není plánováno.

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

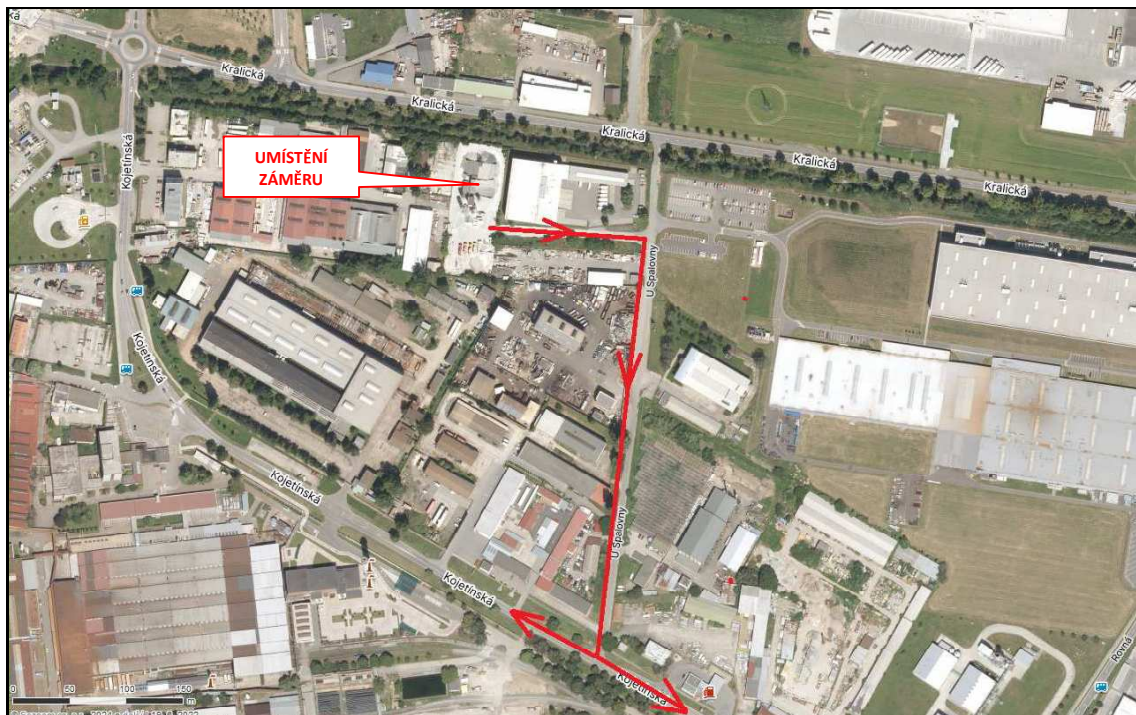
B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

Demoliční práce většího rozsahu nejsou před vlastní realizací záměru předpokládány. Modernizace betonárny bude realizována na pozemku, který je v současné době jako betonárna využíván. Stávající technologie výroby betonu bude odstraněna a budou zde vybudovány základové konstrukce a vlastní stavba technologie betonárny.

Nově bude osazeno míchací jádro ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok a po modernizaci se nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sily na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

V souvislosti s provozem betonárny je realizováno cca 10 příjezdů a 10 odjezdů osobních automobilů za den (pouze v denní době) a max. 24 příjezdů a 24 odjezdů těžkých nákladních automobilů za den, opět pouze v denní době.

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu se modernizací betonárny nemění. Z areálu betonárny jedou automobily po ostatní komunikaci ve vlastnictví Statutárního města Prostějov a odbočí vpravo na ul. U Spalovny, která ústí do ul. Kojetínské. Tady odbočí vpravo nebo vlevo dle cíle cesty (viz následující obrázek), převážná část však pojedje západním směrem a dále najede na D46.



Obr. 2: Směrování automobilové dopravy z areálu betonárny na silniční síť v zájmové oblasti

Technologie betonárny sestává zejména z těchto hlavních částí:

- betonárna (míchací centrum, násypka, velín, sklad vzorků, sklad přísad, kotelna, akumulací nádrž, nájezdová rampa, zásobníky cementu)
- recyklace (odvodňovací box, splachová jímka, sedimentační jímka, kalová jímka, recycling)
- zásobníky kameniva
- provozní objekt

Hlavním výrobním programem betonárny je a nadále bude výroba betonu určeného k transportu na stavby nacházející se v blízkosti města Prostějova. Výroba v areálu bude zabezpečována ranní směnou s případnými časově omezenými přestávkami v důsledku poklesu venkovní teploty.

Popis jednotlivých výrobních technologických zařízení – provozních souborů betonárny:

Míchací centrum

Míchací centrum bude osazené na ocelové konstrukci míchací plošiny, která bude opatřena výpustí nad zpevněnou plochou. Doprava kameniva bude zabezpečována skipovým vozíkem. Cement a popílek bude do míchačky dávkovaný pomocí elektronické tenzometrické váhy cementu. Jako záměsová voda bude používána srážková voda zachytávaná ze zpevněných ploch v areálu betonárny a kalové vody ze záchytné nádrže. Pro výrobu betonové směsi budou používány plastifikátory v typové plastové nádrži ve skladu přísad. Plastifikátory budou do míchačky dávkované pomocí elektronické váhy a dopravované pomocí speciálního čerpadla. V úrovni míchací plošiny budou obslužné lávky přístupné venkovním výstupním schodištěm se zábradlím. Míchací proces bude probíhat automaticky, bude řízený dálkově z velína (místo bez obsluhy). Míchačka bude vybavená air bagem instalovaným nad mísícím jádrem osazeným v ocelovém rámu s filtračním médiem z netkaného polyesteru. Samotným filtrem bude vybavený i dávkovač cementu – váha. Celé míchací jádro bude opláštěné a zateplené sendvičovými panely o tloušťce 80 mm, které omezí případnou prašnost a hlučnost a výrazně zlepší celkový vzhled technologického celku.

Násypka

Tříděné kamenivo a písek budou do prostoru betonárny dopravované nákladními vozidly do jednotlivých boxů venkovní skládky, kde budou uskladněné dle jednotlivých frakcí. Z těchto skládek bude kamenivo dopravováno nakladačem do násypky. Váhy budou napojené na řídicí systém betonárny. Skipovým vozíkem bude kamenivo vyvezené a nasypané do míchacího centra.

Velín

Mezi mísícím centrem a cementovými sily bude osazený typový ocelový kontejner – velín, z kterého bude zabezpečeno ovládání a řízení betonárny. Jedná se o prefabrikovaný ocelový kontejner. Je zde umístěný technologický rozvaděč, v hlavní místnosti je umístěný řídicí pult s PC a tiskárnou. Ovládání činnosti a chodu všech technologických a funkčních celků betonárny po dobu technologického procesu (vážení, dávkování složek směsi, výroba a výsyp betonu) probíhá přes průmyslový automat, který komunikuje s technologickým PC, umístěným ve velíně na místě obsluhy. Stavebně je kontejner řešený jako ocelová samonosná konstrukce opláštěná sendvičovými panely, podlaha je z desek Cetris s PVC, tepelná izolace je z minerální vaty. Kontejner je vybavený vstupními dveřmi a oknem, je větratelný, vytápěný, uměle osvětlený.

Zásobníky na cement

K míchacímu centru budou přiřazena 4 ocelová sila na cement o kapacitě 4 x 80 m³ (100 t), které jsou navrženy pro uskladnění cementu a popílku. Sila jsou vybavená cementovými filtry instalovanými na střeše sil osazených v ocelových rámech s filtračním médiem z netkaného polyesteru (celková účinná plocha každého filtru je 14 m²). Sila jsou vybavena centrálním panelem regulace, který v případě potřeby zabezpečuje spouštění cyklu automatického čištění. Sila jsou osazené na ocelové konstrukci, kotvené do betonových základových bloků. K zamezení prašnosti jsou sila vybavená filtry dimenzovanými na výkon autocisterny při stáčení cementu pneumodopravou.

Elektroinstalace betonárny

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace bude předmětem samostatné systémové dodávky. Nahoře na rohu každého sila je osazeno halogenové světlo VO pro osvětlení areálu (celkem 4ks) – součást dodávky tohoto provozního souboru.

Recykling

Zbytky betonových směsí z výplachu domíchávačů a čištění míchačky budou zpracované v recyklačním zařízení. To odloučí tuhé složky a cementovou část, z které se v usazovací nádrži získá kal. Odloučený kal bude zpětně využíván pro výrobu betonové směsi v betonárně. Přebytečný kal bude odčerpávaný a vyvážený odbornou firmou k likvidaci. Zpětně využívaná kalová voda bude dávkovaná v předepsaném množství podle receptury zpět do dané dávky.

Elektroinstalace recyklace

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem samostatné dodávky. Elektroinstalace recyklace zajišťované investorem stavby.

Základní charakteristika objektů betonárny:

Míchací centrum

Míchací centrum je osazené na ocelové konstrukci míchací plošiny, která je opatřena výpustí nad zpevněnou plochou. Celé míchací jádro je opláštěné a zateplené sendvičovými panely o tloušťce 80 mm, které omezí případnou prašnost a hlučnost a výrazně zlepší celkový vzhled technologického celku.

Pod míchacím centrem je navržena deska o třech různých tloušťkách – 300, 800 a 1100 mm. Deska je

navržená z betonu třídy C25/30 vyztuženého ocelí B500. Deska bude na podkladním betonu tloušťky 100 mm na podsypu ze štěrkodrtě, která bude po vrstvách vibračně zhutněna.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem systémové dodávky PS-01.102 Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.

Temperování je zajištěno elektrickými přímotopy. Elektrické vytápění přímotopy je předmětem systémové dodávky PS-01.102 Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.

Přívod záměsové vody o potřebné teplotě je zajištěn z rozvodů kotelny.

Větrání je přirozené okny.

Nárypka

Pod zásobníkem kameniva je navržena deska o tloušťce 400 mm. Deska je navržena z betonu C25/30 vyztuženého ocelí B500. Deska bude na podkladním betonu tloušťky 100 mm na podsypu ze štěrkodrtě, která bude po vrstvách vibračně zhutněna.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem systémové dodávky PS-01.102 Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.

Velín

Mezi mísícím centrem a cementovými sily bude osazený typový ocelový kontejner – velín, ze kterého bude zabezpečeno ovládání a řízení betonárny. Jedná se o prefabrikovaný ocelový kontejner. Je zde umístěn technologický rozvaděč, v hlavní místnosti je umístěn řídicí pult s PC a tiskárnou.

Stavebně je kontejner řešený jako ocelová samonosná konstrukce opláštěná sendvičovými panely, podlaha je z desek Cetris s PVC, tepelná izolace je z minerální vaty. Kontejner je vybavený vstupními dveřmi a oknem, je větratelný, vytápěný, uměle osvětlený.

Kontejner velína bude umístěn na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrkodrtě a vibračně zhutnit.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem systémové dodávky PS-01.102 Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.

Vytápění je zajištěno elektrickými přímotopy. Elektrické vytápění přímotopy je předmětem systémové dodávky PS-01.102 Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.

Větrání je přirozené okny.

Sklad vzorků

Stavebně je kontejner řešený jako ocelová samonosná konstrukce opláštěná sendvičovými panely, podlaha je z desek Cetris s PVC, tepelná izolace je z minerální vaty. Kontejner je vybavený vstupními dveřmi a oknem, je větratelný, vytápěný, uměle osvětlený.

Kontejner skladu vzorků bude umístěn na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrkodrtě a vibračně zhutnit.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem samostatné dodávky. Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.

Temperování je zajištěno elektrickými přímotopy. Elektrické vytápění přímotopy je předmětem samostatné dodávky Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby. Větrání je přirozené okny.

Sklad přísad

Stavebně je kontejner řešený jako ocelová samonosná konstrukce opláštěná sendvičovými panely, podlaha je z desek Cetris s PVC, tepelná izolace je z minerální vaty. Kontejner je vybavený vstupními dvojkřídlovými dveřmi, je větratelný, vytápěný, uměle osvětlený.

Kontejner skladu přísad bude umístěn na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrkodrtě a vibračně zhutnit.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je

předmětem samostatné dodávky. Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.
Temperování je zajištěno elektrickými přímotopy. Elektrické vytápění přímotopy je předmětem samostatné dodávky. Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.
Větrání je přirozené ventilační mřížkou.

Akumulační nádrž

Akumulační nádrž je plastové svařované konstrukce osazená na bude umístěný na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrkodrtě a vibračně ztuhnout.
Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem systémové dodávky PS-01.102 Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.
Zdravotechnické rozvody budou realizovány podle prováděcí dokumentace.

Nájezdová rampa

Nájezdové rampy jsou tvořeny hutněným násypem z drceného kameniva sevřeným mezi stěny ze železobetonových prefabrikátů zasunutých mezi ocelové nosníky vetknuté do žb patek.

Zásobníky na cement (4ks)

K míchacímu centru jsou přiřazené 4 ocelová sila na cement o kapacitě 3 x 80 m³, které jsou navrženy pro uskladnění cementu a popílku. Jednotlivá sila jsou propojena přechodovou lávkou. Výlez na sila je možný venkovním výstupným žebříkem. Sila jsou osazené na ocelové konstrukci, kotvené do betonových základových bloků.

Základové konstrukce – založení objektu bude vždy v rostlých zeminách třídy F6 tuhé konzistence a tak, aby byly základové podmínky homogenní pod celým projektovaným půdorysem, aby nedocházelo k nerovnoměrnému sedání objektu.

Základová spára bude vytvořena na potřebné výškové úrovni, minimálně však viz kapitola Geologie pod upraveným terénem a zároveň viz kapitola Geologie pod stávajícím terénem. Zemní plán nesmí být znehodnocena deštěm, pojezdem či jinak. V takovém případě je nutné znehodnocenou plán odtěžit. Založení objektu je navrženo na základové desce. Základová deska je navržena tl. 500 mm. Základová deska je navržena z betonu C25/30 XC4 XF4 XA2 a je vyztužena prutovou výztuží z oceli B500B, resp. svařovanými KARI sítěmi (Bst 500MW). Krytí výztuže základové desky je tl. 50 mm. Pod základovou deskou je navržen podkladní beton min. tl. 100 mm. Pod podkladním betonem, je nutné provést hutněný odvodněný roznášecí a konsolidační štěrkopískový polštář mocnosti min. 600 mm a v šířce o 500 mm širší než je daná základová patka. Betonáž základů musí být prováděna přímo do vykopaných rýh. Betonáž musí být provedena v období, kdy teplota neklesne pod 5 °C. V průběhu zrání bude zajištěno příslušné ošetření betonu. Před započítáním betonáže je nutno provést kontrolu umístění prostupů v základech.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem systémové dodávky PS-01.102 Elektroinstalace betonárny zajišťované investorem stavby.

Nahoře na rohu každého sila je osazeno halogenové svítidlo VO pro osvětlení areálu (celkem 4ks).

Elektroinstalace recyklace

Zbytky betonových směsí z výplachu domíchávačů a čištění míchačky budou zpracované v recyklačním zařízení. To odloučí tuhé složky a cementovou část, z které se v usazovací nádrži získá kal. Odloučený kal bude zpětně využíván pro výrobu betonové směsi v betonárně. Přebytečný kal bude odčerpávaný a vyvážený odbornou firmou k likvidaci. Zpětně využívaná kalová voda bude dávkovaná v předepsaném množství podle receptury zpět do dané dávky.

Jímky budou sloužit pro zachycování dešťové vody ze zpevněných ploch. Stavba se skládá ze dvou zachycovacích komor, ve kterých se bude voda postupně uskláňovat a gravitačně odkalovat. Voda se následně bude opakovaně používat do výrobního procesu betonárny – jako záměsová voda, případně jako voda pro čištění domíchávačů.

Havarijní přepad bude zaústěn do dešťové kanalizace.

Pod jímky se musí provést podkladní beton na zhutněných vrstvách štěrkdrti. Jímky budou provedeny z vodostavebního železobetonu.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem samostatné dodávky. Elektroinstalace recyklace zajišťované investorem stavby.

Zdravotechnické rozvody budou realizovány podle prováděcí dokumentace viz. samostatný projekt zajišťovaný investorem.

Kalová jímka

Jímky pro recyklaci budou sloužit pro zachycování vody z oplachování domíchávačů po naplnění čerstvou betonovou směsí. Stavba se skládá ze dvou zachycovacích komor, ve kterých se bude voda postupně uskláňovat a gravitačně odkalovat. Voda se následně bude opakovaně používat do výrobního procesu betonárny – jako záměsová voda, případně jako voda pro čištění domíchávačů. Přebytečný kal ze zachycovací jímky bude odčerpáván a bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech. Pod jímky se musí provést podkladní beton na zhutněných vrstvách štěrkdrti. Jímky budou provedeny z vodostavebního železobetonu.

Elektroinstalace, hromosvod a zemnění dotčených stavebních objektů a provozních souborů recyklace je předmětem samostatné dodávky. Elektroinstalace recyklace zajišťované investorem stavby.

Zdravotechnické rozvody budou realizovány podle prováděcí dokumentace viz. samostatný projekt zajišťovaný investorem.

Zásobníky kameniva

Stěny zásobníků kameniva jsou tvořeny ocelovými sloupky s I nosníky osazených v žb základových patkách, do nichž jsou vloženy na potřebnou výšku železobetonové prefabrikované panely. Dno zásobníků tvoří žb monolitická deska.

Provozní objekt

Stavebně je provozní objekt řešen jako sestava typových kontejnerů kontejner řešených jako ocelová samonosná konstrukce opláštěná sendvičovými panely, podlaha je z desek Cetrus s PVC, tepelná izolace je z minerální vaty. Provozní objekt je vybavený vstupními dveřmi, vnitřními dveřmi a okny v obvodovém plášti objektu, je větratelný, vytápěný, osvětlený okny v obvodovém plášti a umělým (smíšeným) osvětlením.

Dispozičně sestává ze vstupní chodby, prostoru pro dispečera, šatny, denní místnosti a hygienického zázemí.

Kontejnery provozního objektu budou umístěny na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrkdrtě a vibračně zhutnit.

Elektroinstalace je napojena na areálové rozvody. V objektu bude zřízena světelná a zásuvková elektroinstalace v souladu s účelem místností a stanovení vnějších vlivů.

Rozvody elektroinstalace budou realizovány podle prováděcí dokumentace viz. samostatný projekt zajišťovaný investorem.

Vytápění je zajištěno elektrickými přímotopy.

Objekt je napojen na areálový rozvod pitné vody V objektu je navržena standardní zdravotnický rozvod se standardními zařizovacími předměty. Ohřev TV je realizován v elektrickém zásobníkovém ohříváči.

Odkanalizování splaškových vod je navrženo do jímky na vyvážení.

Zdravotechnické rozvody budou realizovány podle prováděcí dokumentace viz. samostatný projekt zajišťovaný investorem.

Větrání kanceláří a chodby je přirozené okny v obvodovém plášti objektu, větrání hygienického zázemí je řešeno nucené s rekuperací.

Vzduchotechnika bude realizována podle prováděcí dokumentace viz. samostatný projekt zajišťovaný investorem.

Přípojky inženýrských sítí

Zdroj vody a areálové rozvody vody

Zdrojem vody je vlastní studna, realizací záměru se zásobování betonárny nijak nemění. Ze studny je do objektu AT stanice vedeno přívodní potrubí vody PEHD100 – 63 (DN50), odtud je potrubím provedeno napojení ostatních objektů areálu.

Dešťová kanalizace

Způsob odvádění srážkových vod ze zpevněných ploch v areálu betonárny se provedením záměru nemění. Stávající dešťová kanalizace je zaústěna do nádrže pro zachytávání srážkových vod pro jejich další využití v rámci výrobního procesu výroby betonových směsí v betonárně jako záměsové vody. Přepad z jímky je veden do stávající dešťové kanalizace v areálu.

Splašková kanalizace, vč. jímky na vyvážení

Splaškové odpadní vody z provozního objektu jsou akumulovány ve vodotěsné jímce na vyvážení (žumpa), která je pravidelně vyvážena na ČOV Prostějov. Realizací záměru se toto řešení nemění.

Areálové komunikace a zpevněné plochy

Areálové komunikace budou provedeny ze silničního betonu na podkladních vrstvách ve skladbě odpovídající požadovanému zatížení – pojezd kamionů se zásobníky cementu a autodomíchávačů.

Plochy budou členěny a spádovány, ze zpevněných ploch v areálu budou dešťové vody ve valné většině spádováním svedeny do jímací jímky a budou využívány jako záměsová voda do betonových směsí. Do dešťové kanalizace bude zaústěn pouze přepad.

Plochy komunikací budou doplněny z důvodu vyrovnání výškových rozdílů opěrnými zídками:

Porovnání navrhovaného řešení modernizované betonárny s nejlepší dostupnou technikou

Přestože řešení betonárna nespadá do režimu zákona o integrované prevenci, lze posuzované řešení betonárny porovnat s Referenčním dokumentem o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádající pod BREF „ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN“, který vydalo MŽP ČR v srpnu 2015.

Předmětem materiálu „Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF, ZPRACOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN, MŽP SFŽP, srpen 2015“ je na základě důkladné analýzy trhu zpracovat referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách pro stacionární zdroje neuvedené v příloze č. 1 k zákonu o integrované prevenci, a tím umožnit Ministerstvu životního prostředí u zdrojů znečišťování ovzduší celkové vyhodnocení aplikace nejlepších dostupných technik

V Referenčním dokumentu o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF jsou ve vztahu k betonárnám uvedeny tyto primární techniky ke snižování emisí:

Primární (preventivní) techniky pro obecné použití, aplikovatelné pro všechny relevantní stacionární zdroje:

- školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních;
- optimalizace řízení procesů;
- zajištění dostatečné preventivní údržby;
- systém environmentálního managementu (ISO 14001, EMAS) s jasně definovanými odpovědnostmi, pracovními pokyny a detailně popsány postupy, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší;
- dodržování technologické kázně a předepsaných pracovních postupů a systém kontroly jejich dodržování;
- pravidelné provádění emisních bilancí a navrhování opatření k jejich omezení;
- sledování emisí (v rámci možností daných procesů) a navrhování opatření k jejich omezení.

Odhad účinnosti těchto primárních (preventivních) technik pro obecné použití není relevantní provádět, neboť se jedná o nepřímé a preventivní techniky, které nicméně vedou ke zvýšení provozní kázně a tím i k minimalizaci emisí.

Mezi primární specifické techniky ke snižování emisí tuhých znečišťujících látek patří:

- omezení operací se sypkými látkami ve venkovním prostředí na minimum;
- úplné nebo do značné míry úplné stavební uzavření zařízení a snížení vzduchových netěsností prašných procesů, jako je drcení, mletí, prosévání a mísení;
- úplné nebo do značné míry úplné stavební uzavření prostor (např. vrata nebo pásové závěsy na vjezdech a výjezdech) se zařízeními k nakládce a překládce vozidel (např. s plnicími stanicemi, násypkami, zauhlovacími zásobníky a ostatních míst, kde dochází ke shozu materiálů);
- užití cirkulačních procesů v systémech vzduchové potrubní dopravy;
- manipulace s materiálem v uzavřených systémech v podtlaku a odprašování nasávaného vzduchu;
- odsávání vzdušiny s obsahem prachu z procesů, manipulací a skladů, tak, aby nedocházelo k fugitivním emisím;
- zásobní síla s dostatečnou kapacitou, indikátory hladiny s vypínačem a filtry pro zachycení vzduchem neseného prachu, uvolněného během procesů plnění;
- kryté dopravníkové pásy pro dopravu sypkých materiálů;
- zkrácení přepravních vzdáleností a omezení počtu překládek;
- minimalizace dráhy pádu při shozu (např. při sypání přes vodící plechy nebo lamelami);
- samočinné přizpůsobování výše shozu při měnící se výšce nasypané hmoty;
- přizpůsobení strojního vybavení příslušnému sypanému materiálu (např. u drapaků zamezení přetížení a mezishozu);
- ochrana proti větru u úkonů nakládky a vykládky na volném prostranství;
- omezení překládky při vysokých rychlostech větru;
- zakrytování ploch, na kterých jsou skladovány jemné materiály a umístování venkovních skládek na závětrnou stranu budov;
- zvýšení vlhkosti materiálů, příp. přidáním prostředků ke snížení povrchového napětí, pokud vlhčení není v rozporu s úkony následné úpravy nebo zpracování, se skladovatelností materiálu nebo s kvalitou překládaných materiálů,
- peletizace jemných materiálů;
- při přepravě vozidly používat uzavřené nádrže a zásobníky (cisternová vozidla, kontejnery, krycí plachty).

Účinnost těchto primárních specifických technik ke snižování emisí TZL je velmi vysoká při jejich důsledném uplatnění (až 100 % při odstranění zdroje emisí, tj. uzavření systémů, odstranění volných skládek materiálu, apod.). Jejich uplatnění je efektivní v místech, kde dochází nebo by mohlo docházet k významnějším emisím tuhých znečišťujících látek.

Mezi sekundární techniky ke snižování emisí tuhých znečišťujících látek patří:

- odstředivé odlučovače - v odstředivém odlučovači jsou částičky prachu odstraňovány z proudu odpadních plynů tak, že jsou unášeny odstředivou silou proti vnější stěně odlučovače a potom jsou odváděny otvorem ve spodní části odlučovače. Odstředivá síla může vzniknout řízeným spirálovitým pohybem plynu směřujícím dolů válcovou nádobou (cyklónové odlučovače) nebo otáčivým pohybem rotoru umístěným v zařízení (mechanické odstředivé odlučovače). Účinnost cyklonů a multicyklonů se udává v širokém rozmezí 60 – 95 %. Dobře provozovaný moderní odlučovač by měl být schopen dosáhnout emisní koncentrace do 50 mg/m³, v náročných podmínkách do 75 mg/m³, případně do 150 mg/m³ TZL;
- tkaninové filtry - v tkaninových filtrech procházejí vypouštěné plyny filtračním vakem tak, že

částičky prachu jsou zachycovány na vnější ploše filtru ve formě filtračního koláče. Účinnost odloučení částic s odpadního vzduchu u této techniky je větší než 99 % - podle velikosti částic. Regenerace je vykonávána např. pulzním tlakem z vnitřní strany hadice nebo zpětným proplachem atmosférickým vzduchem. U moderních odlučovacích jednotek může docházet k profiltrování odpadního vzduchu a k vracení vyčištěného vzduchu zpátky do vnitřních prostor. Dobře provozovaný tkaninový filtr by měl být schopen dosáhnout emisní koncentrace do 10 mg/m³, v náročných podmínkách do 30 mg/m³ TZL;

- slinuté lamelové filtry - základními prvky tohoto filtru jsou mechanicky tuhé filtrační jednotky, které jsou pevně zabudovány ve filtračním systému. Filtrační jednotky jsou zhotoveny ze slinutého polyethylenu pokrytého PTFE, který dodává filtračním jednotkám jejich tvrdou strukturu a vodotěsný charakter. Hlavní výhodou těchto moderních filtračních jednotek je velmi vysoká účinnost odloučení prachu z odpadních plynů v kombinaci s nízkým poklesem tlaku, stejně jako vysoká odolnost proti mechanickému opotřebení hrubými keramickými částičkami. Účinnost těchto filtrů je velmi vysoká a je uváděna účinnost až 99,9 %. Dobře provozovaný filtr by měl být schopen dosáhnout emisní koncentrace do 10 mg/m³, v náročných podmínkách do 30 mg/m³ TZL;
- elektrostatické odlučovače - u elektrostatických odlučovačů procházejí odpadní plyny komorou se dvěma elektrodami. Na první elektrodu je připojeno vysoké napětí (až 100 kV). Tato elektroda ionizuje sloučeniny v odpadních plynech. Vytvořené ionty se zachycují na částičkách prachu v odpadních plynech, a následkem toho získají tyto částice elektrický náboj. Elektrostatické síly odpuzují nabitě částičky prachu z první elektrody a přitahují je k druhé, na které jsou zachyceny. Tak dochází k odstranění částiček prachu z proudu znečištěného plynu. Účinnost odloučení částic s odpadního vzduchu u této techniky je větší než 99,5 %, a to včetně jemných částic. Dobře provozovaný elektrostatický odlučovač by měl být schopen dosáhnout emisní koncentrace do 20 mg/m³, v náročných podmínkách do 30 mg/m³ TZL.
- mokré odlučovače - u mokřích odlučovačů je prach odstraňován z proudu odpadního plynu tak, že plyn přichází do těsného kontaktu s čistící kapalinou (obvykle vodou), ve které jsou částičky prachu zachyceny a mohou být odplaveny. Mokré odlučovače prachu mohou být rozděleny na různé typy podle jejich konstrukce a principů činnosti. Účinnost těchto odlučovačů je nízká a obvykle je uváděna okolo 80 %. Z těchto důvodů jsou mokré hladinové odlučovače v současné době nahrazovány moderními tkaninovými filtry.
- vodní zkrápění a mlžení - tam, kde nelze technologické procesy a uzly uzavřít a odsávat, nebo tam, kde dochází k fugitivním emisím v otevřených venkovních prostorech, lze efektivně využívat vodní skrápěcí zařízení (stěny, trysky, apod.), rozprašování či mlžné stěny. Zkrápěním a vytvořením mlžných stěn lze snížit emise tuhých znečišťujících látek o 50 až 90 % v závislosti na velikosti částic. Provoz těchto zařízení je přes výraznou účinnost teplotně omezen a od teplot kolem bodu mrazu je tak vyřazen z činnosti, pokud není zařízení vč. rozvodů vody vyhříváno. U těchto sekundárních opatření je nutný řádný servis a údržba pro dodržení tlakových poměrů mlžení, neboť špatné seřízení mlžení má mimo jiné za následek zvýšené množství používané vody a to má za následek nalepování materiálu na dopravních cestách (zvýšení nároků na provozní údržbu, případně vyřazení technologického uzlu z provozu) – v případě recyklace betonových směsí se jedná o nejpoužívanější a neúčinnější techniku;
- průmyslové vysavače - vhodným doplňkovým opatřením ke snížení emisí je instalace průmyslových vysavačů v jednotlivých místnostech, které slouží k odstranění usazených pevných částic a zabránění opětovného vnosu tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Touto technikou lze snížit emise tuhých znečišťujících látek o 4 až 15 % v závislosti na četnosti vysávání.

Tkaninové filtry jsou rovněž často používány jako technika ke snižování emisí tuhých znečišťujících látek při plnění zásobníkových sil na skladování sypkých hmot.

Pro eliminaci emise prachových částic z provozu betonárny bude přijata řada opatření. Podrobný návrh na opatření vedoucí k maximální možné eliminaci negativních vlivů provozu betonárny na kvalitu venkovního ovzduší bude součástí provozního řádu vypracovaného pro potřeby povolení provozu zdroje znečišťování ovzduší.

Opatření, která budou na řešené betonárně uplatněna a důkladně dodržována, jsou též částečně uvedena v Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Morava CZ07, aktualizace 2020+.

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

Předpokládaný termín zahájení stavby: po získání příslušných povolení (předpoklad 2024)

Předpokládaný termín ukončení stavby: cca 12 měsíců od zahájení výstavby (předpoklad 2025)

B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

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

Samosprávné celky: Olomoucký kraj
Město Prostějov

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

Řízení dle stavebního zákona – příslušným stavebním úřadem je Magistrát města Prostějova, stavební úřad, nám. T. G. Masaryka 130/14, 796 01 Prostějov.

B.II. Údaje o vstupech

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

B.II.1. Půda

Záměr bude realizován na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491], které jsou v majetku oznamovatele (spol. ZAPA beton a.s.). Pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha (manipulační plocha).

Zemědělský půdní fond ani pozemky určené k plnění funkce lesa nejsou záměrem dotčeny.

B.II.2. Voda

Zásobování areálu betonárny vodou je řešeno z vlastní studny. Realizací záměru se toto řešení nijak nemění. Nedojde ani k výrazné změně spotřeb vody pro výrobu betonu.

Povolení k nakládání s podzemními vodami, resp. jejich odběr z vlastní stávající studny povolil Městský úřad v Prostějově dne 26. 11. 2007 (č.j. OŽP 2106/2007).

Název kraje	Olomoucký kraj
Název obce	Prostějov
Identifikátor katastrálního území	733491
Název katastrálního území	Prostějov
Parcelní čísla dle evidence katastru nemovitostí	parc. č. 7364/11 v katastrálním území Prostějov
Hydrogeologický rajon	162
Přímé určení polohy (souřadnice X, Y)	556854 1133647

v tomto rozsahu:

Původ (odebírané) vody (Č 01)	podzemní voda mělkého oběhu
Odběry pro průmysl	průmyslová technologie
Podzemní vody	studna
Údaje o povoleném množství odběru	
Průměrný povolený odběr	0,2 l/s
Maximální povolený odběr	1,0 l/s
Maximální měsíční povolený odběr	0,460 tis. m ³ /měs
Roční povolený odběr	5,520 tis. m ³ /rok
Časové omezení platnosti povolení pro množství odebíraných vod	na dobu životnosti studny
Počet měsíců v roce, kdy se odebírá	12

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje

Roční spotřeba surovin je níže uvedena pro předpokládaný standardní provoz betonárny (tj. výroba cca 20 000 m³ betonu za rok, tj. cca 45 000 t/rok).

Průměrná spotřeba vstupních surovin – tříděného kameniva, cementu a anhydritu, vody a plastifikačních přísad je dána sortimentem výroby.

Pro výrobu 1 m³ betonové směsi je průměrná potřeba surovin:

Kamenivo	1,9 t/m ³
Cement a popílek	0,3 t/m ³
Voda	180 l/m ³
Plastifikátory	18 l/m ³

Při projektované roční produkci 20 000 m³ betonové směsi vychází roční potřeba surovin následovně:

Tříděné kamenivo (cca 1800 kg/m ³)	cca 40 000 t
Cement a anhydrit (cca 1100 kg/m ³)	cca 6 000 t
Záměsová voda (cca 1000 kg/m ³)	cca 3 850 t
Přísady (cca 1100 kg/m ³)	cca 400 t

Energetické zdroje

Betonárna: instalovaný příkon 700 kW

B.II.4. Biologická rozmanitost

Řešená betonárna nevyužívá v rámci vstupů takové zdroje, které by snižovaly dochovanou biologickou rozmanitost v zájmovém území. Záměr není umístěn v území se zvýšenou biodiverzitou. Pozemek pro realizaci záměru je prakticky celý zastavěn technologií určenou pro výrobu betonu a souvisejícími zpevněnými plochami. Realizací záměru nedojde ke snížení druhové rozmanitosti území nebo k jinému významnému negativnímu vlivu na zvláště chráněné druhy rostlin nebo živočichů.

B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**Automobilová doprava**

V souvislosti s provozem betonárny je realizováno cca 10 příjezdů a 10 odjezdů osobních automobilů za den (pouze v denní době) a max. 24 příjezdů a 24 odjezdů těžkých nákladních automobilů zajišťujících dovoz vstupních surovin a expedici vyrobených betonových směsí za den, opět pouze v denní době.

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu se modernizací betonárny nemění. Z areálu betonárny jedou automobily po ostatní komunikaci ve vlastnictví Statutárního města Prostějov a odbočí vpravo na ul. U Spalovny, která ústí do ul. Kojetínské. Tady odbočí vpravo nebo vlevo dle cíle cesty.

Inženýrské sítě

Napojení areálu na inženýrské sítě je popsáno výše v kapitole B.I.6.

B.III. Údaje o výstupech**množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií****B.III.1. Ovzduší****Období výstavby**

Za krátkodobý plošný zdroj znečišťování lze formálně pokládat fázi přestavby, resp. modernizace provozu betonárny (stavební práce, instalace technologie betonárny). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi přestavby nelze. Významný podíl na emisích prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Teoreticky by bylo možno vypočítat hmotnostní toky emisí z dopravních zdrojů, který by však zahrnovaly pouze příspěvky z primárních zdrojů. Objem emise sekundární a resuspendované složky prachových částic závisí na řadě dalších faktorů jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, vlhkost, rychlost větru atp. Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj.

nad 11 m/s. Tyto stavy lze v místě výstavby očekávat cca po dobu cca 1,46 % doby trvání v roce. U stavební činnosti je rozsah vstupních faktorů takový, že výpočtové stanovení emisí a následně modelování imisních koncentrací má řádové chyby a tím malou vypovídací schopnost.

Z hlediska ochrany ovzduší je třeba akcentovat opatření zabraňující či alespoň omezující vznik resuspendované prašnosti. Při realizaci zemních prací bude při provádění a manipulaci se sytkými materiály třeba vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat sekundární prašnost z dopravy a její vliv na okolní životní prostředí.

Období provozu

Zdrojem emisí je vlastní technologie betonárny (odprášení sil a manipulace se sytkými materiály). Hlavní znečišťující látkou jsou tuhé znečišťující látky (TZL).

Pro vlastní betonárnu, jakožto vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší je stanovena technická podmínka provozu, bez stanovení emisních limitů, měření emisí se neprovádí. Emise jsou stanovovány výpočtem dle platné legislativy.

Vzhledem k tomu, že měření emisí nelze zaručit skutečný stav znečišťování ovzduší tímto zařízením, jsou pro stanovení emisí použity hodnoty emisních faktorů pro betonárny podle Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Tab. 1: Emisní faktory pro výpočet hmotnostního toku emise TZL z betonárny

Příprava betonu o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologické operace	E_f v g · t ⁻¹ vyrobeného betonu
	TZL
Celkový E_f průmyslové výroby betonu (při průměrné vlhkosti a dávkování surovin)	8,565

Výpočet znečišťující látky je provedeno výpočtem ze vzorce $E_z = E_f \cdot M$, kde E_f je emisní faktor a M je objem produkce betonárny.

Na základě projektované kapacity betonárny (110 m³/hod., tj. cca 248 t/hod. a 20 000 m³/rok) a emisních faktorů byly vypočteny následující hmotnostní toky emisí do ovzduší.

Tab. 2: Hmotnostní tok emisí z projektované betonárny při projektované výrobní kapacitě

Znečišťující látka	Hmotnostní tok emise do ovzduší	
	kg/hod.	t/rok
TZL	2,124	0,385

Pozn. Podíl částic PM₁₀ v celkové emise TZL se předpokládá 85%, podíl částic PM_{2,5} potom 60%

Související automobilová doprava

Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA 13. Program MEFA 13 navazuje na freewareovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 02) a program MEFA 06.

Do výpočtu emisí byl dále zahrnut vliv víceemisí ze studených startů a dále emise pro případ popojíždění.

Vozidla odjíždějící z parkovišť a manipulační plochy nákladních automobilů pro zásobování se studeným motorem emitují do ovzduší větší množství emisí oproti vozidlům příjíždějícím, se zahřátým motorem.

Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Resuspenze představuje významný příspěvek ovlivňující celkovou koncentraci suspendovaných částic v ovzduší.

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

Výpočet je dán empirickým vzorcem: $E = [k (sL)^{0.91} \times (W \times 1,1)^{1.02}] (1 - P/4N)$

Kde: E = emisní faktor (g/km ujetý vozidlem)

k = násobitel závislý na velikosti řešené frakce (g/km ujetý vozidlem)

sL = zátěž povrchu silnice prachovými částicemi (g/m²)

W = průměrná hmotnost vozidla (t)

P = počet dnů s úrovní srážek ≥ 1mm z celkového počtu dnů N

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

V souvislosti s provozem betonárny je realizováno 10 příjezdů a 10 odjezdů osobních automobilů za den (pouze v denní době) a max. 24 příjezdů a 24 odjezdů těžkých nákladních automobilů zajišťujících dovoz vstupních surovin a expedici vyrobených betonových směsí za den, opět pouze v denní době.

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu se modernizací betonárny nemění. Z areálu betonárny jedou automobily po ostatní komunikaci ve vlastnictví Statutárního města Prostějov a odbočí vpravo na ul. U Spalovny, která ústí do ul. Kojetínské. Tady odbočí vpravo nebo vlevo dle cíle cesty, převážná část však pojede západním směrem a dále najede na D46.

V následující tabulce jsou uvedeny emisní vydatnosti automobilové dopravy na hlavních liniových zdrojích v zájmové oblasti. Emise jsou vypočteny na základě predikovaných vyvolaných pojezdů automobilů a na základě emisních faktorů včetně zahrnutí emise z resuspenze prachových částic. Na ostatních navazujících komunikacích neuvedených v tabulce budou emise již podstatně nižší, adekvátní rozpadu dopravy. Nicméně ve výpočtu imisních příspěvků jsou tyto komunikace zahrnuty.

Tab. 3: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích

Zdroj emisí	Emise NO _x g/s/m	Emise PM ₁₀ g/s/m	Emise PM _{2,5} g/s/m	Emise BZN g/s/m	Emise B[a]P μg/s/m
Areálové komunikace	0,00000269	0,00000058	0,00000020	0,000000204	0,0000000177
Kojetínská	0,00000233	0,00000055	0,00000020	0,000000197	0,0000000174

Plošný zdroj - emise z prostoru parkovišť, odstavných a manipulačních ploch v areálu betonárny

Plošný zdroj představují parkovací plochy pro osobní automobily v areálu betonárny a odstavné plochy pro nákladní automobily zajišťující transport cementu, vstupních surovin pro výrobu betonu (kamenivo, písek) a vyrobeného betonu. Intenzity dopravy na těchto parkovacích plochách jsou uvedeny v předchozí kapitole. Pro výpočet emisí z prostoru parkoviště osobních automobilů a manipulačních a odstavných ploch pro

nákladní automobily byly použity emisní faktory uvedené výše, včetně zohlednění víceemisí ze studených startů, emisí pro případ popojíždění a resuspenze tuhých znečišťujících látek. Emise z plošných zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce (zohledněny jejezdy pro nárazový maximální výkon betonárny).

Tab. 4: Emisní vydatnosti z plošných zdrojů znečišťování ovzduší

Zdroj	Emise NO _x		Emise PM ₁₀		Emise PM _{2,5}		Emise benzenu		Emise B[a]P	
	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[mg.s ⁻¹]	[g.r ⁻¹]
Parkovací stání a odstavné plochy pro NA	0,00268	42,369	0,00057	9,094	0,00020	3,5	0,000020	0,322	0,000018	0,318

B.III.2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Splaškové vody ze sociálních zařízení provozního objektu v areálu betonárny v Prostějově jsou vedeny do nepropustné jímky a pravidelně odváženy k likvidaci na ČOV. Vybavení je zajištěno specializovanou firmou. Je zajištěna včasná a pravidelná likvidace akumulovaných splaškových odpadních vod z vyvážecí jímky prostřednictvím oprávněné osoby a na výzvu kontrolních orgánů je možno prokázat jejich řádné zneškodňování.

Srážkové vody

Nakládání se srážkovými vodami v areálu betonárny se oproti stávajícímu stavu nijak podstatně nezmění. Ze zpevněných ploch v areálu jsou dešťové vody spádováním svedeny do jímací jímky a jsou využívány jako záměsová voda do betonových směsí.

Akumulační část jímky je využívána jako technologická voda pro provoz betonárny.

Pro srážkové vody podmíněčně přípustné (pojízdné plochy, skládka kameniva) jsou instalovány odlučovače C10-C40 (ropné látky), které jsou navrženy jako ochranný prvek. Odlučovače jsou navrženy pro deště s periodicitou $n=0,2$. ORL jsou jako plnopřítokové s dostatečným usazovacím prostorem, koalescenčním filtrem, sorpčním filtrem a uzávěrem. Výsledná hodnota (C10-C40) na výstupu z ORL je 0,2 mg (C10-C40)/l.

Veškeré jímky (splachová, sedimentační, kalová a jímka na splaškové odpadní vody) jsou zhotoveny a užívány s přihlédnutím k ČSN 75 6081 Žumpy a vyhláškou č. 450/2005 Sb., jsou prokazatelně nepropustné a jímka na splaškové odpadní vody nemá žádný odtok.

Zpětné využívání zachycených dešťových, oplachových i dalších druhů vod v technologii výroby negativně neovlivňuje své okolí a neomezuje nebo nezasahuje do práv a užívání pozemků sousedních vlastníků.

B.III.3. Odpady

Při nakládání s odpady jsou dodržována ustanovení zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Provozovatel záměru jako původce odpadu a provozovatel zařízení plní povinnosti dle § 15 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Období výstavby (instalace technologie betonárny)

Při výstavbě budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných areálů. V průběhu výstavby nevznikne výrazný problém v oblasti nakládání s odpady. Podle § 15 odst. 2 písm. c) zákona č.

541/2020 Sb., o odpadech, musí mít původce stavebních odpadů platnou písemnou smlouvu s oprávněnou osobou o předání odpadů vzniklých ze stavební činnosti před jejich samotným vznikem, tedy před započítáním stavebních prací.

Na nekontaminovanou zeminu a jiný přírodní materiál vytěžený během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen se zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, nevztahuje.

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

Budou voleny následující postupy:

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

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

Tab. 5: Přehled odpadů vzniklých při realizaci modernizace betonárny

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

Kód odpadu	Kat.	Název druhu odpadu
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod č. 17 08 01
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20 03 01	O	Směsný komunální odpad

V tabulce výše je uveden seznam odpadů, jejichž vznik lze očekávat v období realizace modernizace. Je možné, že bude produkován odpad i jiných katalogových čísel, přesný výčet odpadů, které budou vznikat během výstavby a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou v případě dodržování příslušných právních předpisů problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby.

Ke kolaudaci betonárny po modernizaci bude předložena řádná evidence odpadů a doložen jejich způsob využití, popř. odstranění.

Se všemi stavebními odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a v souladu s Metodickým návodem odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.

Odpady, které vzniknou realizací stavby, budou tříděny dle druhů a kategorií v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (ostatní, nebezpečné), zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením a únikem v souladu se zákonem o odpadech a předávány k využití nebo odstranění (v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady) pouze osobám oprávněným k jejich převzetí (dle zákona o odpadech). Dále musí původce plnit veškeré povinnosti, které mu výše uvedený zákon o odpadech ukládá (§ 15 zákona).

Období provozu

Odpady z provozu budou vznikat pravidelně v relativně malých množstvích. Z vlastního provozu se předpokládá pouze malé množství odpadů převážně charakteru O. Jedná se o odpady převážně využitelné, s nutností separovaného sběru a skladování. Dále bude produkován komunální odpad.

Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo odstranění.

V areálu betonárny je zajištěno třídění odpadu a jeho ukládání v souladu s platnými zákony a předpisy. V zásadě jsou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady jsou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů a kategorií, nevyužitelné odpady jsou tříděny podle charakteru odpadů, druhů a kategorií odpadu, a následného způsobu nakládání (skládování, spalování apod.).

Odpady charakteru N jsou ukládány odděleně v uzavřených nádobách na odděleném místě pod uzavřením. Odpady jsou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů. Odtud jsou odpady odváženy k odstranění.

Všechny odpady jsou předávány jiným subjektům, které mají pro tuto činnost příslušné oprávnění.

Zvláštní pozornost je věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které jsou ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady, zamezení havarijního úniku atd.). Odpady charakteru N vznikají převážně v podobě použitých zářivek případně sorpčního materiálu, odpadních strojních a mazacích olejů (emulze). Tyto odpady jsou odděleně shromažďovány a odstraňovány odborně způsobilou firmou.

Z provozu administrativní části vzniká odpad komunálního charakteru, který je odvážen v rámci konvenčního svozu. V následující tabulce je uveden seznam odpadů, jejichž vznik je v období provozu betonárny.

V období provozu musí být dodržováno ustanovení § 62 odst. 1 zákona o odpadech, kde je uvedeno, že v provozně musejí být zajištěna místa pro oddělené soustředování odpadu, a to alespoň pro odpady papíru, plastů, skla, kovů a biologicky rozložitelného odpadu.

Tab. 6: Přehled odpadů vzniklých při provozu betonárny

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
08 01 11 N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	odstraňování
13 02 05 N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	recyklace odstraňování
13 05 03 N	Kal z lapáků nečistot	odstraňování
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	recyklace využití
15 01 02 O	Plastové obaly	recyklace využití
15 01 03 O	Dřevěné obaly	recyklace využití
15 01 05 O	Směsné obaly	odstraňování
15 01 06 O	Skleněné obaly	recyklace využití
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	odstraňování
15 02 03 O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	odstraňování
20 01 01 O	Papír a lepenka	recyklace využití
20 01 02 O	Sklo	recyklace využití
20 01 39 O	Plasty	recyklace odstraňování
20 01 40 O	Kovy	recyklace využití
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad	využití
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	odstraňování
20 03 04 O	Kal ze septiků a žump	odstraňování

V tabulce výše je uveden seznam odpadů, jejichž vznik lze očekávat v období provozu. Je možné, že bude produkován odpad i jiných katalogových čísel, přesný výčet odpadů, které budou vznikat během provozu a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy.

Veškerá manipulace s odpady je prováděna dle příslušné kategorie (0 - ostatní + komunální odpad, N - nebezpečný odpad, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti).

S odpady je nakládáno v souladu s legislativou v oblasti odpadů (zákon č. 541/2020 Sb., vyhláška č. 8/2021). Odpady charakteru N jsou shromažďovány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech označených identifikačním listem odpadu - zde je uveden též postup v případě havárie.

Běžný komunální odpad je shromažďován v kontejneru a odstraňován v rámci centrálního svozu

komunálního odpadu.

Období ukončení provozu

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

B.III.4. Ostatní

Hluk

Problematika hluku je podrobněji popsána v hlukové studii, která je uvedena v příloze č. 4 tohoto oznámení.

Období výstavby

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

Období provozu

Zdroje hluku související s provozem areálu betonárny a projevující se ve venkovním prostředí je převážně technologie betonárny a související automobilová doprava. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na stacionární, liniové a plošné.

Stacionární zdroje hluku

Mezi stacionární zdroje hluku, které budou v provozu v souvislosti s provozem řešené betonárny, lze zařadit převážně technologická zařízení a jednotlivé technologické procesy. Celé mísicí jádro bude opláštěno a zatepleno tepelně-izolačními sendvičovými PUR panely, které omezí případnou prašnost a hlučnost a výrazně zlepší celkový vzhled technologického celku. Opláštění zásobníku kameniva, bude řešeno skládaným pláštěm z vnějšího trapézového plechu a minerální tepelnou izolací kotvenou k plášti zásobníku kameniva. Vrchlík a prostor pod zásobníkem kameniva je opláštěn skládaným pláštěm z vnitřního a vnějšího trapézového plechu s vloženou minerální izolací.

V následující tabulce jsou uvedeny stacionární zdroje hluku situované ve venkovním prostředí a jejich akustické parametry. Provoz zařízení spojených s provozem záměru bude pouze v denní době.

Tab. 7: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem betonárny

P.č.	Zdroj hluku	Akustický parametr zdroje v dB	Doba provozu v hodinách (den / noc)		L _{Aeq, 8hod} v definované vzdálenosti od zařízení		Výška zdroje
			Běžný provoz	Teoretické projektované maximum	Běžný provoz	Teoretické projektované maximum	
1	Míchací jádro betonárny + expedice do mixů	L _{pA, 10 m} 50 dB	2 / 0	8 / 0	L _{Aeq 8h} 48,5 dB	L _{Aeq 8h} 50,0 dB	5,0 m

P.č.	Zdroj hluku	Akustický parametr zdroje v dB	Doba provozu v hodinách (den / noc)		L _{Aeq, 8hod} v definované vzdálenosti od zařízení		Výška zdroje
			Běžný provoz	Teoretické projektované maximum	Běžný provoz	Teoretické projektované maximum	
2	Čelní kolový nakladač kameniva	L _{pA, 10 m} 73 dB	1 / 0	7 / 0	L _{Aeq 8h} 64,0 dB	L _{Aeq 8h} 72,4 dB	2,5 m
3	Vykládka kameniva do boxů	L _{pA, 10 m} 80 dB	0,3 / 0	1,5 / 0	L _{Aeq 8h} 66,2 dB	L _{Aeq 8h} 72,7 dB	2,0 m
4	Recyklace zbytkového betonu	L _{pA, 10 m} 72 dB	1 / 0	2 / 0	L _{Aeq 8h} 63,0 dB	L _{Aeq 8h} 66,0 dB	2,0 m
5	Pneumatická doprava cementu do zásobníků	L _{pA, 10 m} 70 dB	1 / 0	4 / 0	L _{Aeq 8h} 61,0 dB	L _{Aeq 8h} 67,0 dB	1,0 m

L_{pA, X m} hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti X m

Akustické parametry pro průměrnou dobu využití zařízení popř. doby jednotlivých procesů za směnu, tj. nejhlučnějších 8 hodin byly vypočteny podle následujícího vztahu:

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

L_{pAeq s} je ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodě od stroje, zařízení nebo procesu S [dB],

t_s je doba používání stroje, zařízení či trvání procesu S během směny [min],

t_a je doba trvání směny (tj. 8 hodin / 480 min/) [min],

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

Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku je generovaná automobilová doprava provozem betonárny. Jelikož je provozní doba pouze v denní době, stejně tak i související doprava a hluk z dopravy bude generován provozem betonárny pouze v denní době.

Návoz při uvažované kapacitě betonárny 110 m³/hod a 20 000 m³/rok

kamenivo (TNA o celkové hmotnosti 48 t, cca 30 t materiálu)	max. 1 315 vozidel/rok
cement (autocisterna o celkové hmotnosti 48 t, cca 30 t materiálu)	max. 210 vozidel/rok
přísady (TNA o celkové hmotnosti 12 t, cca 5 t materiálu)	max. 82 vozidel/rok

Pro účely výpočtu pro projektovanou kapacitu betonárny byly použity následující intenzity dopravy:

kamenivo:	7 TNA celkové hmotnosti 48 t za den
cement:	2 TNA celkové hmotnosti 48 t za den
přísady:	1 TNA o celkové hmotnosti 12 t za den

Odvoz betonu při kapacitě betonárny 110 m³/hod a 20 000 m³/rok

Mixy: 14 TNA o nosnosti 8 m³ betonu za den

V souvislosti s provozem betonárny je realizována celková následující intenzita vyvolané automobilové dopravy:

- osobní automobily: 10 příjezdů a 10 odjezdů za den (pouze v denní době)
- těžké nákladní automobily: max. 24 příjezdů a 24 odjezdů za den, pouze v denní době, v nejhlučnějších 8 hodinách jdoucích za sebou

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu se modernizací betonárny nemění. Z areálu betonárny jedou automobily po ostatní komunikaci ve vlastnictví Statutárního města Prostějov a odbočí vpravo na ul. U Spalovny, která ústí do ul. Kojetínské. Tady odbočí vpravo nebo vlevo dle cíle cesty, převážná část však pojedje západním směrem a dále najede na D46.

Plošné zdroje hluku

Plošné zdroje hluku budou představovat odstavné a parkovací plochy v areálu betonárny. Parkování osobních automobilů je realizováno v rámci zpevněných ploch na vyznačených místech v areálu betonárny. Odstavné plochy pro nákladní automobily jsou v taktě v areálu betonárny. Intenzita dopravy na těchto odstavných a parkovacích plochách je uvedena v předchozí kapitole – Liniové zdroje hluku.

Vibrace

Během výstavby a instalace technologie betonárny může dojít vlivem průjezdů těžkých nákladních automobilů a stavebních strojů a dalších stavebních pracích k lokálnímu výskytu zvýšených vibrací. Zařízení s velkými zdroji vibrací (např. kompresory) budou umístěny na vlastním základu popř. opatřeny gumovým podložením. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově jednotek metrů od zdroje vibrací. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných objektů a ostatních výrobních či nevýrobních objektů od místa výstavby se přenos vibrací do těchto objektů nepředpokládá. Posuzovaný záměr nebude obsahovat zařízení, které by způsobovalo vibrace o hodnotách a frekvencích, překračujících povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost okolních stavebních objektů.

Radioaktivní a ostatní záření

V areálu betonárny se neprovozují žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči. V areálu se neprovozují generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí. Pro pracoviště s výpočetní technikou (resp. monitory), jsou uplatněny požadavky bezpečnosti práce tj. jsou používána schválená zařízení, uspořádání pracovišť je navrženo dle příslušných hygienických předpisů.

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

Osvětlení areálu

Záměr nebude produkovat takové světelné znečištění, které by mohlo obtěžovat obyvatelstvo v zájmové oblasti, způsobovat jim zdravotní újmu, nebo narušovat některé činnosti. Betonárna je provozována pouze v denní době.

Zápach

S ohledem na charakter záměru se problém se zápachem nepředpokládá.

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

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

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

Havarijní situace ohrožující životní prostředí je možno vzhledem k charakteru činností v prostoru posuzovaného záměru předpokládat pouze výjimečně.

Ve fázi realizace modernizace i následném provozu betonárny připadají v úvahu rizika související s únikem provozních kapalin ze stavebních strojů a dopravních prostředků, popř. možné úrazy související s obsluhou technologie betonárny.

Další možnost vzniku havárií při provozu betonárny souvisí zejména s poruchami zařízení, s úniky ropných látek (vodohospodářská havárie), havárií zařízení na omezování emisí (filtry na silech cementu), popř. požárem technologického zařízení a při selháním lidského faktoru.

Riziko vodohospodářské havárie při nakládání se závadnými látkami nelze nikdy zcela vyloučit. Riziko je v tomto případě spojeno s pohybem vozidel a mechanismů obsahujících palivovou nádrž nebo v menší míře i se skladováním závadných látek. Riziko je ošetřeno instalací odlučovačů ropných látek na odtoku dešťových vod ze zpevněných ploch betonárny.

V případě úniku motorové nafty nebo mazadel z automobilů nebo kolového nakladače bude zajištěno ošetření místa vhodným sorbentem. Dešťové vody z komunikací a zpevněných ploch kde se předpokládají úkapy ropných látek z vozidel budou odváděny separátně přes odlučovače lehkých kapalin zaručující na výtok požadovanou kvalitu přečištěné vody.

V případě havarijního úniku závadných látek nebo hasebních vod v areálu betonárny by mohlo dojít k jejich odtoku na nebezpečné plochy a k jejich infiltraci. Tomu bude potřeba všemi dostupnými prostředky zabránit, např. ohrázkováním, akumulací a následnou likvidací oprávněnou osobou. V případě vzniku vodohospodářské havárie je oznamovatel povinen postupovat dle vyhlášky č. 175/2011 Sb. a ohlásit tuto skutečnost zasahujícím složkám integrovaného záchranného systému, případně správci povodí a zároveň zahájit zásah v souladu s havarijním plánem, ve kterém jsou uvedeny veškeré potřebné postupy a opatření. Dalším potenciálním rizikem je možnost vzniku požáru s přímým ohrožením osob nacházejících se v areálu betonárny. Při požáru může dojít ke vzniku toxických produktů spalování a k ohrožení životního prostředí a zdraví obyvatel i mimo vlastní projektovaný areál řešeného záměru. Minimalizace vzniku požáru bude řešena standardními protipožárními opatřeními. Z hlediska možného vzniku a uvolňování toxických látek při požáru je velmi důležitá informovanost provozovatele objektu o charakteru, množství a lokalizaci hořlavých látek v objektu. Veškeré výše uvedené skutečnosti doporučujeme řešit pomocí zpracovaného provozního a havarijního řádu. Za dodržování provozního a havarijního řádu je plně odpovědný provozovatel betonárny. S těmito řády je nutné podrobně seznámit zaměstnance a provádět pravidelné doškolování a cvičení.

Riziko ohrožení kvality životního prostředí vlivem selhání lidského faktoru je vzhledem k charakteru provozu a zabezpečení ploch minimální. Negativní dopady na okolí, vzhledem k nízké nebezpečnosti zařízení i v případě havárií se nepředpokládají, pouze v případě zahoření většího rozsahu musí být postupováno dle požárního, havarijního a provozního řádu tak, aby následky zejména na veřejné zdraví byly minimální.

Preventivní a následná opatření

Před zahájením provozu betonárny po její modernizaci budou všichni pracovníci seznámeni s vlastní modernizovanou technologií, bezpečnostními a protipožárními předpisy a systémem opatření pro případ havárií.

Pokud dojde během provozu k jakékoli poruše na zařízení nebo havárii, budou učiněna opatření, aby k podobné situaci již nemohlo následně docházet. Získané zkušenosti a navržená opatření budou zapracována do příslušných havarijních plánů.

C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

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

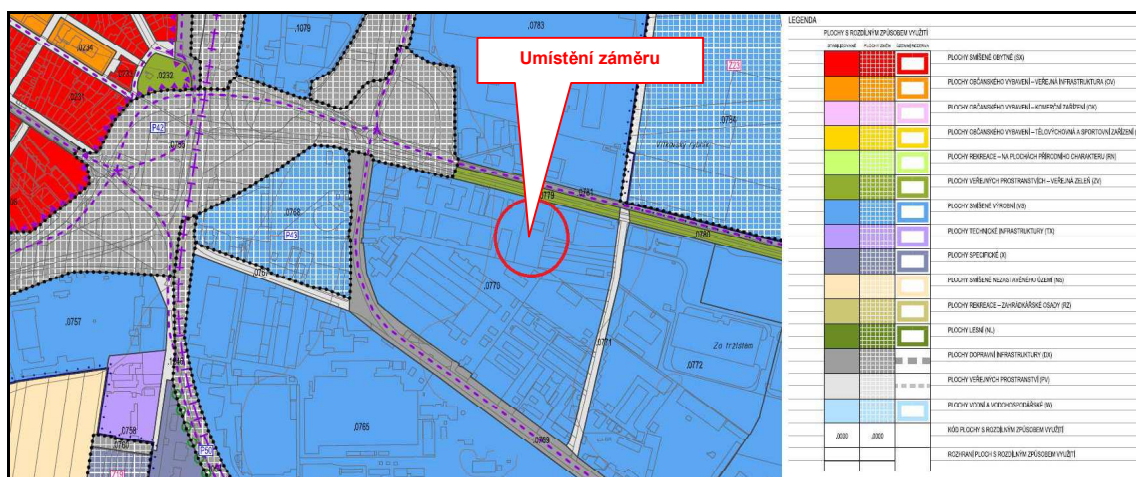
C.1.1. Struktura a ráz krajiny

Areál betonárny se nachází v průmyslové zóně umístěné na jihovýchodním okraji města Prostějov. Širší zájmové území je silně ovlivněným člověkem, nevykazuje cenné přírodní hodnoty. Zájmové území a jeho okolí je již řadu let průmyslovou zónou. V areálu stávající betonárny se nachází zpevněná plocha, pouze při okrajích pozemku je zeleň.



Obr. 3: Pohled do areálu stávající betonárny (foto autor)

Betonárna se podle ÚP nachází v zastavěném území, v ploše smíšené výrobní (VS).



Obr. 4: Výřez územního plánu Prostějov (zdroj: <https://www.prostejov.eu/>)

C.1.2. Geomorfologie a hydrologie

Z hlediska geomorfologického členění náleží zájmové území do provincie Západní Karpaty, subprovincie Vněkarpatské sníženiny, oblasti Západní vněkarpatské sníženiny, celku Hornomoravský úval a podcelku Prostějovská pahorkatina. Hornomoravský úval je širokou protáhlou sníženinou, jejíž osu tvoří široká niva řeky Moravy. Prostějovská pahorkatina je nížinnou pahorkatinou na neogenních a kvartérních usazeninách. Nejmenší geomorfologickou jednotkou oblasti je Romžská niva. Jedná se o akumulační rovinu podél řeky Romže a Hloučely, v rozšířené části zvané Prostějovská kotlina.

Z hydrologického hlediska se zájmové území nachází v povodí Moravy (ČHP 4-12-01-058). Nejbližším drobným vodním tokem je Čechovický náhon tekoucí podél ulice Kralická ve vzdálenosti cca 12 m severně od areálu betonárny. Cca 1,2 km severně od areálu betonárny se nachází soutok Romže a Hloučely, následně protékají jako vodní tok Valová cca 1,3 km východně od betonárny. Romže (Valová) je pravostranným přítokem Moravy u Uhřčic, délka toku je 31,3 km a plocha povodí je 456,4 km², průtok v ústí je 1,37 m³/s.

C.1.3. Určující složky flóry a fauny

Z hlediska charakteristiky biotopů se v případě areálu betonárny nejedná o vzácný druh stanoviště, na který by byly vázány speciální druhy rostlin a živočichů. Lokalitu lze charakterizovat jako biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem. Zájmové území má v současné době a díky okolnímu charakteru velmi nízkou biologickou hodnotou. Silné ovlivnění území lidskou činností vyplývá ze srovnání s potencionální přirozenou vegetací. Stávající areál je v současné době prakticky zastavěný zpevněnými plochami a technologií určenou k výrobě betonu. Při okrajích areálu betonárny je zeleň.

C.1.4. Části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny

V širším území se vyskytují zástupci druhů, které jsou rozšířeny v blízkém i vzdáleném okolí. Díky silnému ovlivnění lokality člověkem se zde nevyskytují početné populace žádného z druhů, které by mohly být ohroženy. Na lokalitě se nalézají pouze kosmopolitně rozšířené druhy rozšířené po celém území České republiky. Z pohledu ochrany přírody je současný stav stanoviště díky dřívějšímu využívání silně degradovaný.

C.1.5. Významné krajinné prvky

Významnými krajinnými prvky dle zákona č. 114/1992 Sb., jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek. Významné krajinné prvky ze zákona se většinou kryjí s prvky ÚSES. V dotčeném území a v jeho širším okolí nejsou žádné registrované významné krajinné prvky.

Nejbliže areálu betonárny se nachází vodní tok na pozemku p.č. 8062/1 v k.ú. Prostějov. Jedná se o Čechovický náhon tekoucí podél ulice Kralická. Podél vodního toku jsou pásy zeleně. Tento vodní tok nebude záměrem dotčen, příjezd do areálu je po místní komunikaci a dále jižně ulicí U Spalovny a dále ul. Kojetínská, nikoliv přes tento vodní tok.

Jiné významné krajinné prvky dané zákonem o ochraně přírody a krajiny se v blízkosti dotčeného území nenachází. Záměrem tak nemohou být dotčeny.

C.1.6. Územní systém ekologické stability krajiny

Prvky ÚSES slouží k uchování a reprodukci přírodního bohatství, pro příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny a pro vytvoření základů mnohostranného využívání krajiny. Vymezení místního, regionálního i nadregionálního systému ekologické stability stanoví orgány ochrany přírody v plánu systému ekologické stability, který slouží jako podklad pro pořizování územně plánovací dokumentace (zásad územního rozvoje krajů, územních plánů a regulačních plánů), které zajišťují praktickou realizaci ÚSES. Prvky ÚSES jsou tedy součástí územních plánů obcí a jejich ochranu by měla být v plánovací dokumentaci obce již zohledněna pomocí případných regulativů případně i změn druhů pozemku.

Regionální biokoridor Drzovice – Skalka, který propojuje regionální biokoridory a propojuje i nadregionální biocentrum Skalka je vzdálen cca 2 km východně od záměru.

C.1.7. Zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptáčích oblastí, zvláště chráněné druhy

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

Nálezová databáze uvádí v blízkém okolí (podél silnice Kralická a v blízkosti vodního toků) tyto chráněné druhy: kavka obecná (*Coloeus monedula*, kat ohrožení SO), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*, kat ohrožení O), ledňáček říční (*Alcedo atthis*, kat ohrožení SO), písek obecný (*Actitis hypoleucos*, kat ohrožení SO (sběr potravy)). Všechny uváděné druhy jsou však mimo dotčenou oblast a na lokalitě se vyskytují pouze občasné jako přeletující. Na lokalitě se uvedené druhy potravně ani hnízdně nezdržují.

Záměrem dotčené pozemky neleží na území žádné lokality soustavy Natura 2000. Nejbližší lokalitou soustavy Natura 2000 je evropsky významná lokalita (dále jen „EVL“) CZ0712186 Hrdibořické rybníky, jejíž hranice se nachází ve vzdálenosti cca 6,3 km východně od předmětného záměru. Předmětem ochrany této EVL je evropsky významná rostlina matizna bahenní.

C.1.8. Ložiska nerostů

Záměr se nenalézá v chráněném ložiskovém území ani v oblasti jiných surovinových zdrojů či přírodních bohatství.

C.1.9. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Zájmová plocha neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky, podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.

Osídlení kraje lze zaznamenat od neolitu (cca 5000 př. n.l.). Raně středověká osada Prostějov vznikla patrně v prostoru Petrského náměstí a ulice Újezd. Trhová ves se v místě hlavního náměstí vyvíjela od poloviny 13. století. Historie města je k náhledu na <https://www.prostejov.eu/>.

C.1.10. Území hustě zalidněná

Betonárna je umístěna v průmyslové zóně města, mimo obydlenu oblast. Nejbližší obytná zástavba se nachází západním směrem od betonárny za dálnicí D46 na jihovýchodním okraji Prostějova v okolí Joštova

náměstí a ulicích Pražská, Sokolská a Okružní. Jedná se o bytové a rodinné domy ve vzdálenosti cca 600 - 700 m od hranice areálu betonárny. Jeden bytový dům je umístěn západním směrem ve vzdálenosti cca 530 m od hranice areálu betonárny na okraji průmyslové zóny v ul. Dolní.

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

Zájmová lokalita je ovlivněna zejména provozem automobilové dopravy na okolních komunikacích. Jedná se především o D46, II/367 a III/3674.

V zájmové oblasti jsou dle dostupných zdrojů požadové krátkodobé i průměrné roční imisní koncentrace sledovaných znečišťujících látek pod hodnotami stanovených imisních limitů (vyjma průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu).

Dle dostupných zdrojů není zájmové území zatěžované nad míru únosného zatížení.

C.I.12. Staré ekologické zátěže

Dle informačního systému SEKM (Systém evidence kontaminovaných míst) nejsou v areálu záměru evidovány staré ekologické zátěže.

C.I.13. Extrémní poměry v dotčeném území

Na zájmové lokalitě nejsou známy žádné extrémní poměry, které by bránily nebo ztěžovaly realizaci záměru.

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

C.II.1. Základní charakteristika ovzduší

C.2.1. Ovzduší a klima

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

- částice PM ₁₀ - 36. nejvyšší hodnota nejvyšší denní koncentrace:	42 µg/m ³
- částice PM ₁₀ – průměrná roční koncentrace:	23,9 µg/m ³
- částice PM _{2,5} - průměrná roční koncentrace:	17,6 µg/m ³
- oxid dusičitý – maximální hodinová koncentrace	90 µg/m ³
- oxid dusičitý – průměrná roční koncentrace	20,8 µg/m ³
- benzen – průměrná roční koncentrace	1,2 µg/m ³
- benzo[a]pyren – průměrná roční koncentrace	1,5 ng/m ³

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

Z hlediska hydrogeologické rajonizace spadá zájmová lokalita do hydrogeologického rajonu základní vrstvy č. 2220 – Hornomoravský úval. Vlastní lokalita se součástí HG rajonu svrchní vrstvy č. 1624 - Kvartér Valové, Romže a Hané.

Z hydrologického hlediska se zájmové území nachází v povodí Moravy (ČHP 4-12-01-058). Nejbližším drobným vodním tokem je Čechovický náhon tekoucí podél ulice Kralická ve vzdálenosti cca 12 m severně od areálu betonárny.

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

Vlastní areál betonárny je umístěn na pozemku parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491], které jsou v majetku oznamovatele (spol. ZAPA beton a.s.). Pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha (manipulační plocha).

Zemědělské pozemky ani pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou realizací záměru nijak dotčeny.

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

Inženýrsko-geologický průzkum zájmové lokality nebyl proveden. Realizací modernizace betonárny nedojde k takovým změnám, by mohl být hydrologický režim na zájmovém pozemku narušen.

Dle archivních zdrojů lze předpokládat, že hlubší podloží je v zájmovém území tvořeno neogenními mořskými sedimenty svrchního miocénu. Na spodnobádenských vápnatých jílech se v hornomoravském úvalu během pliocénu usadila v průtočném jezeru tzv. pliocenní pestrá série. Litologicky jsou tyto pliocenní sedimenty charakteristické střídáním pestře zbarvených, jemně až hrubě zrnitých nevápnitých křemitých písků a jílovitých slídnatých nevápnitých písků. Často se vyskytují polohy jílu, písčité slídnaté jíly a převážně středně zrnitých křemitých štěrků. Pliocenní sedimenty se v zájmovém prostoru dochovaly pouze v tektonických depresích, které vznikly až průběhu pleistocénu. Z kvartérních sedimentů jsou nejvýznamnějším členem hrubé fluvialní sedimenty - štěrky a písky, uloženiny řek Hloučely a Romže (Valové), nad nimi je vyvinuta vrstva jemnozrných uloženin – povodňových hlín a jílu, v jižní části lokality i tenká poloha sprašových zemin.

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

Vlastní areál pro realizaci betonárny je prakticky celý zpevněn betonovými a asfaltovými plochami, vyjma okrajových částí dotčených pozemků, na kterých je ruderální zeleň, popř. občasné sečený trávník. Zájmová lokalita je z pohledu výskytu rostlinných i živočišných druhů víceméně nezajímavá. V areálu betonárny je prakticky vyloučen výskyt zvláště chráněných druhů rostlin i živočichů uvedených v příloze vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

C.II.6. Základní charakteristika klimatu

Podle klimatické rajonizace (Quitt, 1971) spadá zájmové území do teplé klimatické oblasti T2, která se vyznačuje dlouhým teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím s teplým až mírně teplým jarem i podzimem a krátkou mírně teplou a suchou až velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové

pokrývky. Teplá klimatická oblast je charakterizována srážkovými úhrny 350-400 mm ve vegetačním období a průměrnou roční teplotou 9°C.

Klimatické podmínky jsou vedle množství emisí rozhodujícím činitelem pro rozptyl škodlivin v atmosféře. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy atmosféry. V rozptylové studii je proto uvedena celková větrná růžice pro zájmovou lokalitu.

Změna klimatu se projevuje měnícími se hydrometeorologickými poměry oproti referenčnímu (dlouhodobému průměrnému) stavu, který je obvykle definován na základě delší časové řady hydrometeorologických měření a pozorování. Zejména se jedná o změnu celkových úhrnů srážek, změnu jejich rozložení v čase a prostoru a změnu dlouhodobých průměrných, ale i extrémních teplot. Tyto elementární změny (projevy změny klimatu) jsou dále spojeny s rozličnými dopady, které se více či méně promítají do všech oblastí lidské činnosti.

Zranitelnost je definována jako náchylnost ke vzniku škody v důsledku teoretického scénáře hrozby (např. povodně; dlouhodobé sucho, extrémní meteorologické jevy jako např. vysoké teploty vzduchu, vydatné srážky, extrémní vítr, apod.). Hodnocení a snižování zranitelnosti tedy představují klíčové komponenty managementu hydrometeorologických rizik. Zájmová lokalita se s ohledem na výše uvedené charakteristiky klimatu nijak neodlišuje od ostatních částí České republiky.

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

Nejbližší obytná zástavba ve vztahu k záměru „Modernizace betonárny Prostějov“ se nachází západním směrem od betonárny za dálnicí D46 na jihovýchodním okraji Prostějova v okolí Joštova náměstí a ulicích Pražská, Sokolská a Okružní. Jedná se o bytové a rodinné domy ve vzdálenosti cca 600 - 700 m od hranice areálu betonárny. Jeden bytový dům je umístěn západním směrem ve vzdálenosti cca 530 m od hranice areálu betonárny na okraji průmyslové zóny v ul. Dolní.

Dotčenou obytnou zástavbu tvoří bytové a rodinné domy. Z grafické přílohy rozptylové studie vyplývá, že imisně dotčenou zástavbou jsou cca dvě desítky bytových jednotek umístěných v rodinných a bytových domech. Při uvažovaném průměrném počtu tří obyvatel na jednu bytovou jednotku se jedná o 60 obyvatel exponovaných navýšeným imisním hladinám v důsledku realizace záměru. V případě hluku bude počet exponovaných nižší vzhledem k tomu, že hluk je u vzdálenější zástavby překryt provozem na komunikacích procházejících dotčenou oblastí Prostějova, stavebními bariérami i místními zdroji hluku.

C.II.8. Základní charakteristika hmotného majetku

Záměr bude realizován na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491], které jsou v majetku oznamovatele (spol. ZAPA beton a.s.). Jiný hmotný majetek než tento pozemek nebude záměrem dotčen.

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

Zájmová plocha neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky, podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.

Dle webové aplikace Informačního systému o archeologických datech (ISAD) leží zájmová lokalita na ploše s archeologickými nálezy typu UAN III. Jedná se o území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně

prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů.

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

Na zájmovém pozemku pro realizaci záměru „Modernizace betonárny Prostějov“ nejsou vyhodnocena výhradní ložiska nerostů nebo jejich prognózní zdroj a nejsou zde stanovena chráněná ložisková území (CHLÚ).

V řešeném území nejsou evidována poddolovaná území z minulých těžeb. V řešeném území není stanoven žádný dobývací prostor pro výhradní ložiska nerostů.

Dotčené pozemky nezasahují do ochranného pásma vodních zdrojů ani nezasahují do CHOPAV. Realizací záměru nebudou přímo dotčeny pozemky vedené v katastru nemovitostí v ZPF nebo určené k plnění funkcí lesa ve smyslu § 3 zákona č. 289/1995 Sb., v platném znění, ani nezasáhnou do jejich ochranného pásma.

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

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

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

Na základě posouzení všech vlivů uvažovaného záměru realizace Modernizace betonárny Prostějov na nejbližší bydlící obyvatelstvo budou tyto vlivy dostatečně prokazatelně pod úrovní limitů v jednotlivých oblastech životního prostředí. Je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší a zatížení hlukem na celou exponovanou populaci, lze předpokládat, že v místech nejbližší obytné zástavby nedojde realizací řešeného záměru k významnému zvýšení rizika akutních ani chronických zdravotních účinků.

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

Vlivy na ovzduší

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

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 2 280 referenčních bodů. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu řešeného záměru modernizace betonárny v Prostějově ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

Dále byl proveden výpočet imisních koncentrací v referenčních bodech umístěných mimo výpočtovou síť v místech nejbližší obytné zástavby. Jedná se o čtyři referenční body.

Rozptylová studie je řešena pro částice PM₁₀ a PM_{2,5}, oxidy dusíku, benzen a benzo[a]pyren.

Řešená betonárna je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší označeným kódem 5.11. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den.

V rámci modernizace betonárny bude stávající technologie s míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu demontována a nově bude osazeno míchací jádro ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok a po modernizaci se nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie.

V zájmové oblasti jsou dle dostupných zdrojů požadové krátkodobé i průměrné roční imisní koncentrace sledovaných znečišťujících látek pod hodnotami stanovených imisních limitů (vyjma průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu). Provoz betonárny nezpůsobí dle provedených výpočtů v rozptylové studii překročení imisních limitů.

Vlivy na klima

Potenciální negativní vlivy záměru realizace betonárny na klimatický systém připadají v úvahu z hlediska produkce emisí skleníkových plynů. Skleníkové plyny vznikají v atmosféře přirozenou cestou (např. odpar vody z vodních ploch, mikrobiální procesy) nebo antropogenní činností (spalování fosilních paliv, hnojení) a přispívají k tzv. skleníkovému efektu. Nejvýznamnějšími skleníkovými plyny jsou vodní pára, oxid uhličitý, metan, oxid dusný, fluorované uhlovodíky, halony a fluorid sírový.

V důsledku antropogenní činnosti průměrná koncentrace oxidu uhličitého ve venkovním ovzduší stále roste. Na snižování emisí oxidu uhličitého do ovzduší se v rámci Evropské unie podílí systém evropského obchodování s emisními povolenkami (EU ETS). V rámci České republiky je v oblasti snižování emisí skleníkových plynů relevantním dokumentem Politika ochrany klimatu v ČR.

Realizací a následným provozem betonárny bude z výše uvedených skleníkových plynů do ovzduší emitován zejména oxid uhličitý ze související automobilová doprava zajišťující transport cementu a dalších vstupních surovin pro výrobu betonu a rozvoz vyrobené betonové směsi k odběratelům. Výpočet emisních toků CO₂ ze spalovacích zdrojů se standardně provádí pro vybrané zdroje znečišťování ovzduší v rámci obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů. Řešený provoz betonárny však není uveden mezi činnostmi v příloze č. 1 zákona o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů. Betonárna tedy nemusí disponovat povolením k provozu z hlediska emisí skleníkových plynů, nemusí zpracovávat monitorovací plán a vykazovat emise a odvádět povolenky.

Na základě výše uvedeného lze posuzovaný záměr z hlediska vlivu na klimatické poměry v území hodnotit jako přijatelný.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

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

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.55 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je ± 2,0 dB. Při výpočtu je dále uvažován odrazivý

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

Vstupní údaje pro výpočet hluku z automobilové dopravy byly použity nejaktuálnější intenzity dopravy dle podkladů ŘSD ČR i výsledky vlastního sčítání dopravy.

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

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy na účelových komunikacích, parkovištích a odstavných plochách v areálu betonárny) nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

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

Při demontáži stávající technologie betonárny a při realizaci modernizace betonárny nové bude hygienický limit $L_{Aeq,T} = 65$ dB pro dobu od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ splněn.

Po realizaci záměru bude modernizovaná betonárna uvedena do zkušebního provozu, v rámci kterého bude měřením ověřeno splnění hygienických limitů v nejvíce zatížených referenčních bodech.

D.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

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

Splaškové odpadní vody

Splaškové odpadní vody vznikají v sociálních zařízeních (toalety, umývárny a sprchy, kuchyňky) betonárny. Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních. Charakter splaškových vod je komunální (zvýšené ukazatele BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, rozpuštěných látek, nerozpuštěných látek) bez přítomnosti toxických kovů, organických látek apod. Splaškové vody jsou napojeny do nepropustné jímky (žumpy). Vyvážení je zajištěno specializovanou firmou na nejbližší vhodnou ČOV.

Srážkové vody

Nakládání se srážkovými vodami v areálu betonárny se oproti stávajícímu stavu nijak podstatně nezmění. Ze zpevněných ploch v areálu jsou dešťové vody ve valné většině spádováním svedeny do jímací jímky a jsou využívány jako záměsová voda do betonových směsí. Akumulační část jímky je využívána jako technologická voda pro provoz betonárny.

Pro srážkové vody podmínečně přípustné (pojížděné plochy, skládka kameniva) jsou navrženy odlučovače C10-C40 (ropné látky), které jsou navrženy jako ochranný prvek. Odlučovače jsou navrženy pro deště s periodicitou $n=0,2$. ORL jsou dimenzovány jako plnopřtokové s dostatečným usazovacím prostorem, koalescenčním filtrem, sorpčním filtrem a uzávěrem. Výsledná hodnota (C10-C40) na výstupu z ORL je 0,2 mg (C10-C40)/l.

Veškeré jímky (splachová, sedimentační, kalová a jímka na splaškové odpadní vody) jsou zhotoveny a užívány s přihlédnutím k ČSN 75 6081 Žumpy a vyhláškou č. 450/2005 Sb., jsou prokazatelně nepropustné a jímka na splaškové odpadní vody nemá žádný odtok.

Je zajištěna včasná a pravidelná likvidace akumulovaných splaškových odpadních vod z vyvážecí jímky

prostřednictvím oprávněné osoby a na výzvu kontrolních orgánů může být prokázáno jejich řádné zneškodňování. Zpětné využívání zachycených dešťových, oplachových i dalších druhů vod v technologii výroby nebude negativně ovlivňovat své okolí a omezovat nebo zasahovat do práv a užívání pozemků sousedních vlastníků.

D.1.5. Vlivy na půdu

Dotčené pozemky v areálu betonárny jsou v katastru nemovitostí vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha (manipulační plocha). Zemědělská půda ani pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou realizací záměru dotčeny.

Mezi potenciálně negativní vlivy na půdu patří havarijní stavy související s únikem provozních kapalin ze stavebních strojů a dopravních prostředků. V případě úniku motorové nafty nebo mazadel z automobilů zajišťujících transport cementu a vstupních surovin pro výrobu betonových směsí nebo kolového nakladače bude zajištěno ošetření místa vhodným sorbentem. Dešťové vody z komunikací a zpevněných ploch kde se předpokládají úkapy ropných látek z vozidel budou odváděny separátně přes odlučovače lehkých kapalin zaručující na výtok požadovanou kvalitu přečištěné vody.

D.1.6. Vlivy na přírodní zdroje

Zájmové území pro realizaci posuzovaného záměru nezasahuje do žádného zdroje nerostných surovin. Nerostné zdroje v okolí záměru nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny.

Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významně ovlivněny. Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě realizace záměru nehrozí.

Realizace záměru nepovede k významné změně infiltračních poměrů a nebude mít významný vliv na hydrogeologické poměry v zájmovém území. Stávající hydraulické a hydrogeologické poměry nebudou ovlivněny stejně jako směr a rychlost proudění podzemní vody. Hlubinné hydrogeologické struktury nebudou navrhovaným záměrem ovlivněny.

D.1.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

Realizace betonárny nebude představovat významné ovlivnění nebo ohrožení žádného z rostlinných či živočišných druhů, případně jejich biotopů. Vlastní prostor pro realizaci záměru představuje pozemek vedený v KN jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha (manipulační plocha). Celé posuzované území a jeho okolí je již řadu let průmyslovou zónou. Vlastní prostor pro realizaci záměru doposud slouží pro výrobu betonu.

Pozemek pro realizaci záměru lze označit z hlediska botanického a zoologického jako naprosto nevýznamný. Posuzovaný záměr nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu ani mimo pozemky určené pro realizaci záměru.

Vzhledem k charakteru lokalitu a stávajícímu provozu betonárny není známo, že by se na dotčeném území zvláště chráněné druhy vyskytovaly.

Nálezová databáze uvádí v blízkém okolí (podél silnice kralická a v blízkosti vodního toků) tyto chráněné druhy: kavka obecná (*Coloeus monedula*, kat ohrožení SO), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*, kat ohrožení O), ledňáček říční (*Alcedo atthis*, kat ohrožení SO), písík obecný (*Actitis hypoleucos*, kat ohrožení SO (sběr potravy).

Všechny uváděné druhy jsou mimo dotčenou oblast a na lokalitě se vyskytují pouze občasně jako

přeletující. Na lokalitě se uvedené druhy potravně ani hnízdně nezdržují. Vzhledem k tomu, že dochází ke změně technologie záměru a ne ke změně využití dotčeného území, lze zhodnotit, že do druhů nebude zasahováno a že druhy nebudou nad současnou míru průmyslovou činností rušeni. Do vodního toku podél komunikace ani jeho blízkých břehových porostů nebude zasahováno. Současné rozvržení zeleně ani zpevněných ploch dotčeného pozemku nebude měněno. Mění se pouze technologie bez navýšení výrobní kapacity.

Obecná ochrana rostlin a živočichů nebude realizací záměru dotčena. Díky intenzivnímu využívání řešeného pozemku se zde nevyskytují početné populace žádného z druhů, které by nebyly rozšířeny v blízkém i vzdáleném okolí. Jedná se o kosmopolitně rozšířené druhy na území České republiky. Do zvláště chráněných druhů nebude činností spojenou s realizací záměru zasahováno, neboť se na lokalitě nevyskytují.

Na pozemku pro realizaci záměru se žádné ekosystémy nenacházejí. Realizací záměru nedojde k poškození významných biotopů v jeho okolí. Výstavbou nebude zasažen žádný evidovaný ekosystém, který má z hlediska ekologické stability krajiny nějakou hodnotu (prvek ÚSES).

D.1.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Uvažovaný záměr nebude mít významný vliv na estetickou kvalitu krajiny, neboť se jedná o modernizaci (přestavbu) betonárny ve stávajícím průmyslovém areálu. Realizací záměru se nepředpokládá významnější vliv na krajinu a její kulturní hodnoty. V rámci projektu pro stavební povolení bude specifikováno doplnění výsadby zeleně zejména při okrajích areálu betonárny, aby byl vliv záměru maximálně možné eliminován. Zeleň bude plnit funkci izolační.

Betonárna se nachází v průmyslové zóně města. V současné době se na dotčeném pozemku betonárna provozuje. Jedná se o změnu (modernizaci) technologie. Ke změně výškového ani objemového charakteru budov nedojde. Krajinový ráz nebude dotčen.

Dotčené území ani jeho nejbližší okolí není charakterizováno jako čistě rekreační území a ani není do budoucna jako rekreační území vyčleněno. Dotčeným územím neprochází žádná turistická cesta. Vliv na rekreační využití krajiny je tedy minimální.

Přírodní park není v blízkosti záměru evidován. Nejbližší umístění přírodní park Velký Kosíř leží cca 7 km severně od záměru. Lze tedy konstatovat, že záměr není umístěn na území žádného přírodního parku.

Realizací záměru nebudou dotčeny významné krajinné prvky dle § 3 a § 6 zákona č. 114/1992 Sb., nebudou dotčena chráněná území ani kulturní dominanty krajiny.

D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

V dotčeném území se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky. Území záměru se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. Je tedy možné očekávat pouze náhodné nálezy.

Přesto v případě archeologického nálezu v průběhu výstavby je povinností ihned nález oznámit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče a učinit nezbytná opatření aby nález nebyl poškozen nebo zničen, pokud o něm nerozhodne stavební úřad po dohodě s orgánem státní památkové péče popř. archeologickým pracovištěm.

Výstavbou a provozem záměru nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí posuzovaného záměru nebudou jeho realizací významně ovlivněny. Realizací záměru nedojde ke zhoršení estetické kvality území.

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

Z hlediska vlivu na kvalitu venkovního ovzduší budou imisní příspěvky z posuzovaného záměru malé a imisní situaci v zájmové oblasti ovlivní málo. Modernizovaná betonárna bude provozována tak, aby plnila požadavky na nejlepší dostupné techniky (BAT). Pro eliminaci emise prachových částic bude přijata řada opatření (náležité skládkování cementu a kameniva, pravidelná údržba areálu, omezení rychlosti vozidel v areálu betonárny, instalace účinných odlučovačů na silech cementu, apod.).

Hluk z provozu vlastního provozu betonárny i z provozu související automobilové dopravy nezpůsobí překročení hygienických limitů dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve smyslu pozdějších předpisů. Vypočtené změny hlukové zátěže jsou zcela minimální a měřením objektivně neprokazatelné.

Splaškové odpadní vody budou stejně jako doposud akumulovány v nepropustné jímce a pravidelně odváženy oprávněnou osobou k likvidaci z areálu betonárny na nejbližší vhodnou ČOV. Nakládání se srážkovými vodami se oproti stávajícím stavu nijak nezmění (využití v technologii jako záměsová voda při výrobě betonových směsí).

Realizace záměru nevyžaduje odnětí půdy ze zemědělského půdního fond ani nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa.

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

Pozemek pro realizaci záměru se podle územního plánu nachází v zastavěném území, v ploše smíšené výrobní (VS).

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

Výstavba ani provoz posuzovaného záměru „Modernizace betonárny Prostějov“ nebude mít vlivy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva přesahujících státní hranice.

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

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

Závazné podmínky realizace záměru „Modernizace betonárny Prostějov“

Výstavba záměru:

- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu stavebních prací a instalace nové technologie betonárny.
- Zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány, uložení sypkého materiálu bude zakryto plachtami.
- Všechna vozidla převážející prašný materiál budou zakryta plachtou, aby se omezil prašný úlet.
- V období s nepříznivými klimatickými podmínkami (sucho, větrno) budou plochy stavenišť skráceny a pravidelně čištěny.

- Příjezdové komunikace na stavenišťe budou udržovány v čistotě, nebude na ně umožněn vjezd znečištěným automobilům ze staveniště a v případě znečištění budou bez prodlení očištěny.
- Při prováděných všech typech prací během realizace modernizace betonárny je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách.
- Během provádění všech prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení popř. jejich méně častější využití. V době od 21 do 7 hod. nebudou stavební práce prováděny.

Provoz záměru:

- Na řešené betonárně budou zavedeny a důsledně dodržovány primární techniky ke snižování emisí (školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních, optimalizace řízení procesů, zajištění dostatečné preventivní údržby, systém environmentálního managementu s jasně definovanými odpovědnostmi, pracovními pokyny a detailně popsány postupy, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší, atd.)
- Na řešené betonárně budou zavedeny a důsledně dodržovány sekundární techniky ke snižování emisí tuhých znečišťujících látek (síla cementu bude provozována výhradně v součinnosti s filtračním zařízením).
- V době sucha budou plochy v areálu betonárny skrápěny vodou tak, aby se snížila prašnost na minimum.
- Technickými prostředky a opatřeními budou zabezpečeny stacionární zdroje hluku spojené s provozem řešeného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulce vstupních údajů nových zdrojů hluku v hlukové studii.
- V návaznosti na dopravní řešení bude věnována pozornost organizaci nákladní dopravy v rámci vlastního areálu betonárny i příjezdové komunikace. Bude vyloučen nebo alespoň co nejvíce omezen zbytečný běh motorů nákladních automobilů a autocisteren naprázdno.

Ukončení provozu záměru:

- V této fázi záměru se žádná opatření nenavrhují. Při odstraňování objektů a technologie betonárny po ukončení jejich životnosti, bude postupováno dle platné legislativy a dle případných požadavků příslušných úřadů.

Kompenzační opatření nejsou v rámci posuzovaného záměru navrhována.

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

Oznámení bylo zpracováno na základě podnikatelského záměru, konzultací s oznamovatelem, projektanty a také osobních zkušeností zpracovatele oznámení. Úroveň zpracování oznámení dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. závisí vždy na hodnověrnosti a kvalitě podkladů získaných od oznamovatele, případně na kvalitě podkladů, které může dále zpracovatel získat nebo sám zpracovat. V průběhu zpracování nebyly shledány výrazné nedostatky, které by zpochybňovaly hodnověrnost podkladových materiálů, použitých při zpracování tohoto oznámení.

Pro hodnocení vlivů stavby na životní prostředí byly použity standardní metody hodnocení vlivů na životní prostředí. Stávající stav životního prostředí byl hodnocen na základě místního šetření. Informace o zájmovém území byly získány z relevantních mapových a literárních podkladů a doplněny informacemi orgánů státní správy. Imisní a hluková situace byla posuzována pomocí matematického modelování.

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.55 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku

v území.

Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS'97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Metodika SYMOS'97 je prováděcí vyhláškou č. 330/2012 Sb. k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, zařazena mezi referenční metody pro modelování (část B přílohy č. 6 vyhlášky). Výpočet je proveden pro částice PM₁₀ a PM_{2,5}, oxidy dusíku, benzen a benzo(a)pyren.

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

Technické nedostatky nebo nedostatky ve znalostech při zpracování oznámení záměru „Modernizace betonárny Prostějov“ nenastaly.

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

Vstupní údaje pro výpočet hluku z automobilové dopravy byly použity neaktuálnější intenzity dopravy dle podkladů ŘSD ČR i výsledky vlastního sčítání dopravy.

Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku. Dále byl daný model kalibrován provedeným měřením hluku na jednom místě zájmové lokality, a to v denní době.

V případě hodnocení provozu záměru „Modernizace betonárny Prostějov“ z hlediska ovlivnění kvality ovzduší v zájmové oblasti lze nejistoty vyjmenovat takto:

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

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

E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

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

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

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

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

F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

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

Výkresová dokumentace je uvedena v příloze tohoto oznámení.

F.II. Další podstatné informace oznamovatele

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

G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem záměru je modernizace stávající betonárny provozované společností ZAPA beton a.s. v Prostějově.

Stávající betonárna je umístěna na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491]. Technologie je osazena míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok.

Záměrem oznamovatele je celková modernizace stávajícího areálu betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele.

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 41 Zařízení na výrobu keramických produktů vypalováním, zejména střešních tašek, cihel, žáruvzdorných cihel, dlaždic, kameniny nebo porcelánu s kapacitou od stanoveného limitu; výroba ostatních stavebních hmot a výrobků s kapacitou od stanoveného limitu (25 tis. t/rok) kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Oznamovatel: ZAPA beton a.s.
IČ: 251 37 026
Videňská 495, 142 00 Praha 4

Zastoupení na základě plné moci: Ing. Martin Vejř
IČ: 713 55 154
Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel. 607 863 335, e-mail: vejrmartin@gmail.com

Umístění záměru

Kraj: Olomoucký
Okres: Prostějov
ORP: Prostějov
Obec: Prostějov [589250]
Katastrální území: Prostějov [733491]
Pozemek parc. č.: 7364/11 a 7364/26

Kapacita záměru:

Záměrem oznamovatele je celková modernizace stávajícího areálu betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok a po modernizaci se nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele.

Řešená betonárna je vyjmenovaným zdrojem znečištění ovzduší označeným kódem 5.11. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den. Dle zpracované rozptylové studie jsou dle dostupných zdrojů požadové krátkodobé i průměrné roční imisní koncentrace sledovaných znečišťujících látek v ovzduší pod hodnotami stanovených imisních limitů (vyjma průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu). Provoz řešené betonárny nezpůsobí dle provedených výpočtů v rozptylové studii překročení imisních limitů. Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo záměr modernizace betonárny v daných místních podmínkách označit za přijatelný. Betonárna bude provozována tak, aby plnila požadavky na nejlepší dostupné techniky (BAT). Pro eliminaci emise prachových částic bude přijata řada opatření (náležitě skládkování cementu a kameniva, pravidelná údržba areálu, omezení rychlosti vozidel v areálu, instalace účinných odlučovačů na silech cementu, apod.). Hluk z vlastního provozu betonárny i z provozu související automobilové dopravy nezpůsobí překročení hygienických limitů dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve smyslu pozdějších předpisů, a to ani při zohlednění dalších připravovaných záměrů v zájmové oblasti (kumulativní vlivy).

Splaškové odpadní vody budou akumulovány v nepropustné jímce a pravidelně odváženy oprávněnou osobou k likvidaci mimo areál betonárny na ČOV. Nakládání se srážkovými vodami se oproti stávajícím

stavu nijak výrazně nezmění (jímáním v retenčním objektu a využitím v technologii jako záměsová voda při výrobě betonových směsí).

Realizace záměru nevyžaduje odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu, nebudou dotčeny ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

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

Z celkového hodnocení vlivu stavby na životní prostředí lze vyvodit závěr, že posuzovaný záměr „Modernizace betonárny Prostějov“, je přijatelný. Předpokladem pro realizaci stavby je dodržení doporučených opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.

H - PŘÍLOHA


Příloha č. 1	Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny
Příloha č. 2	Výkresová dokumentace
Příloha č. 3	Hluková studie
Příloha č. 4	Rozptylová studie

Datum zpracování oznámení: 11. dubna 2024

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

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

držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku
osvědčení vydalo MŽP ČR pod č.j. 38479/ENV/08 dne 22.5.2008
prodloužení autorizace vydalo MŽP ČR pod č.j. 96939/ENV/12 dne 7.12.2012,
pod č.j. MZP/2017/710/391 ze dne 8.8.2017 a pod č.j. MZP/2022/710/2474 dne 23. 6. 2022



.....

podpis

Použité podklady

Dokumenty:

- [1] Podklady k záměru „Modernizace betonárny Prostějov“, ZAPA beton, a.s., březen 2024.
- [2] CULEK, M. et.al. Biogeografické členění České republiky. Praha: MŽP, ENIGMA, 1996.
- [3] QUITT, E.: Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971.
- [4] Atlas podnebí Česka, ČHMÚ a Univerzita Palackého v Olomouci, 2007.
- [5] Uživatelská příručka programu SYMOS 97, IDEA-ENVI s.r.o.
- [6] Uživatelská příručka programu HLUK+, Výpočet hluku ve venkovním prostředí.

Elektronické zdroje:

- [7] Mapový portál CENIA. Dostupné z: <http://geoportal.cenia.cz>
- [8] Hydrogeologický informační systém VÚV T.G.M. Dostupné z: <http://heis.vuv.cz>
- [9] Český hydrometeorologický ústav: Dostupné z: <http://www.chmu.cz>
- [10] Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, NATURA 2000. Dostupné z: <http://www.nature.cz>
- [11] Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN. Dostupné z: <http://nahlizeni.dokn.cuzk.cz>
- [12] Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z <http://www.env.cz>
- [13] Mapový server: www.mapy.cz
- [14] Server Statutárního města Prostějov. Dostupné z: <https://www.prostejov.eu/>

Seznam použitých zkratk

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

PŘÍLOHA č. 1

Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny

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

Č. j.: KUOK 37107/2024

V Olomouci dne 18. 3. 2024

SpZn: KÚOK/31125/2024/OŽPZ/7289

Vyřizuje: Ing. Michaela Štěpánková

Tel.: 585 508 633

Datová schránka: qiabfmf

E-mail: m.stepankova@olkraj.cz

Počet listů: 2

Počet příloh: 0

Počet listů/svazků příloh: 0

Ing. Martin Vejr

Křetínská 412

262 23 Jince

Vyjádření ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, k záměru „*Modernizace betonárny Prostějov*“

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále též „krajský úřad“), jako příslušný správní úřad podle ustanovení § 22 písm. a) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon o posuzování vlivů na životní prostředí“), obdržel podáním ze dne 28. 2. 2024 žádost společnosti ZAPA beton a.s., se sídlem Michle č. ev. 417, 141 00 Praha 4, IČO: 251 37 026, kterou zastupuje na základě plné moci Ing. Martin Vejr, Křetínská 412, 262 23 Jince, o vyjádření k záměru „*Modernizace betonárny Prostějov*“.

Předmětem záměru je modernizace stávající betonárny, která je umístěna na parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov. Stávající technologie je osazena míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu. Průměrná výroba betonové směsi na průmětné betonárně za posledních 5 let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok. Modernizace bude spočívat zejména v osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu míchacího jádra 3 m³ s projektovaným výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie.

Krajský úřad, jako dotčený správní úřad, tímto k výše uvedené žádosti zasílá své písemné vyjádření.

Krajský úřad, jako příslušný úřad dle ustanovení § 22 písm. a) zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, na základě podkladů a údajů uvedených v předložené žádosti a s přihlédnutím k zásadám uvedeným v příloze č. 2 citovaného zákona sděluje, že záměr „*Modernizace betonárny Prostějov*“, tak jak je předkládán, **podléhá procesu posuzování vlivů na životní prostředí** ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Odůvodnění:

S ohledem na povahu a rozsah záměru a charakteristiku předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí dospěl příslušný úřad na základě

dostupných podkladů a informací k závěru, že záměr naplňuje dikci bodu 41 „Zařízení na výrobu keramických produktů vypalováním, zejména střešních tašek, cihel, žáruvzdorných cihel, dlaždic, kameniny nebo porcelánu s kapacitou od stanoveného limitu 25 tis. t/rok; výroba ostatních stavebních hmot a výrobků s kapacitou od stanoveného limitu 25 tis. t/rok“ uvedeného v příloze č. 1 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí. Na oznamovatele se tedy vztahuje povinnost předložit na výše uvedený záměr v souladu s ustanovením § 6 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí oznámení záměru, v rozsahu přílohy č. 3 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí, na technickém nosiči dat, popřípadě zaslat elektronickou poštou příslušnému úřadu, v tomto případě Krajskému úřadu Olomouckého kraje. Krajský úřad při zařazení záměru dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí bral v úvahu teoretickou maximální technologicky možnou kapacitu zařízení. Pro zařazení záměru pod dikci zákona je rozhodné množství stavebních hmot, které daná technologie umožňuje vyrobit, nikoliv množství, které skutečně vyrobí.

Krajský úřad přihlédl také ke skutečnosti, že uvedený záměr nebude mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, jak vyplývá ze stanoviska příslušného orgánu ochrany přírody.

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství jako orgán ochrany přírody příslušný podle ustanovení § 75 odst. 1 písm. c) a § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), po posouzení záměru „Modernizace betonárny Prostějov“ vydává toto stanovisko:

Uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti (§ 45i odst. 1 zákona).

Odůvodnění:

Předmětem záměru je modernizaci betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu míchacího jádra 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění.

K tomu orgán ochrany přírody uvádí: Záměrem dotčené pozemky neleží na území žádné lokality soustavy Natura 2000. Nejbližší lokalitou soustavy Natura 2000 je evropsky významná lokalita (dále jen „EVL“) CZ0712186 Hrdibořické rybníky, jejíž hranice se nachází ve vzdálenosti cca 6,3 km východně od předmětného záměru. Předmětem ochrany této EVL je evropsky významná rostlina matizna bahenní. Po seznámení se s předloženými podklady dospěl orgán ochrany přírody k závěru, že záměr vzhledem ke svému charakteru a umístění nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na celistvost a předmět ochrany výše uvedené lokality tedy žádné lokality soustavy Natura 2000 a to včetně možných kumulativních vlivů.

Krajský úřad na základě dostupných podkladů a informací dospěl k závěru, že výše uvedený záměr podléhá procesu posuzování vlivů na životní prostředí ve smyslu citovaného zákona.

Vyjádření nenahrazuje vyjádření dotčených orgánů státní správy, ani příslušná povolení dle zvláštních předpisů, jako je např. stavební zákon, zákon o vodách, zákon o ochraně ovzduší, zákon o odpadech apod.

Mgr. Vojtěch Cvek
vedoucí oddělení integrované prevence
odboru životního prostředí a zemědělství
Krajského úřadu Olomouckého kraje

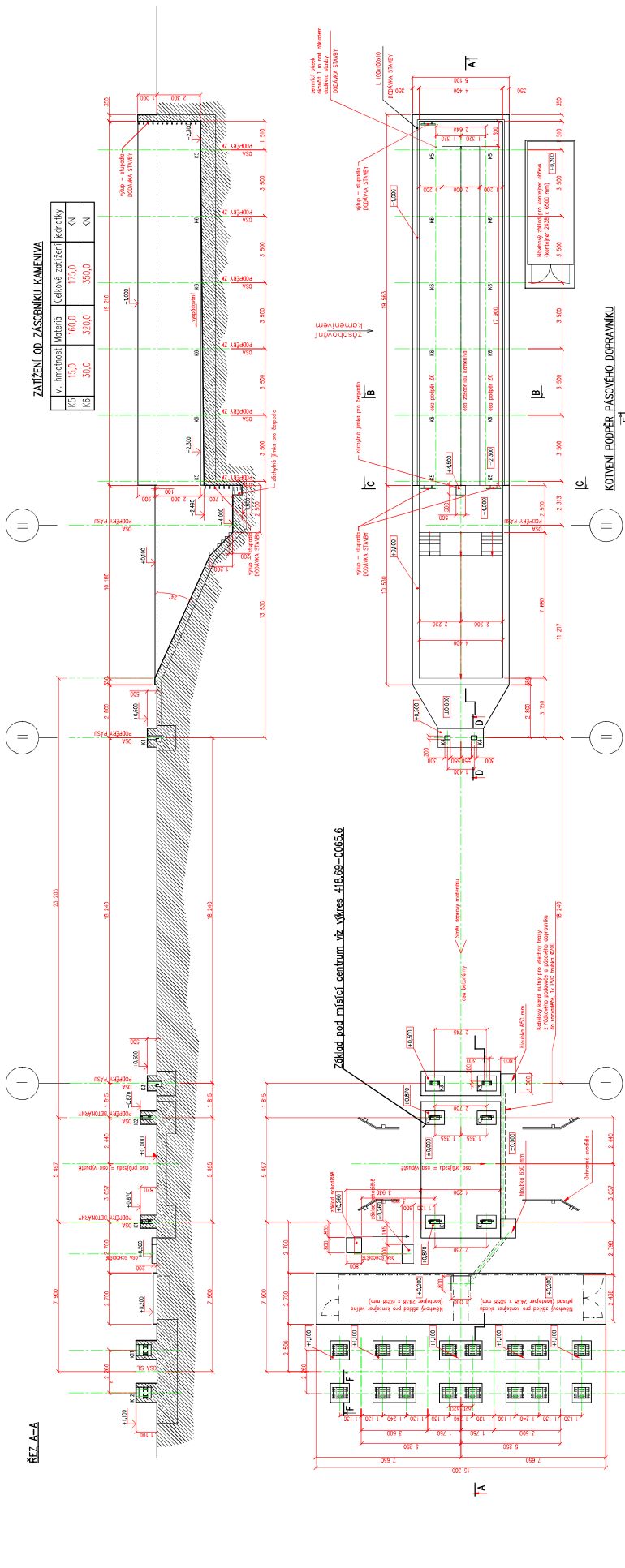
Za správnost vyhotovení odpovídá: Ing. Michaela Štěpánková

PŘÍLOHA č. 2

Výkresová dokumentace

ZATÍŽENÍ OD ZÁSOBNIKU KAMENIVA

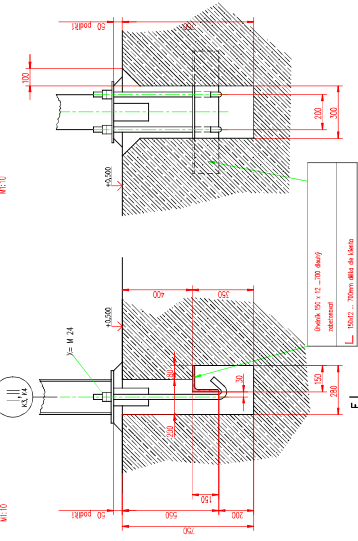
Vř. tloušťka	tloušťka	Celková zatížení	Bemžitky
KV	KV	KV	KV
15	15,0	16,0	17,5
16	30,0	30,0	35,0



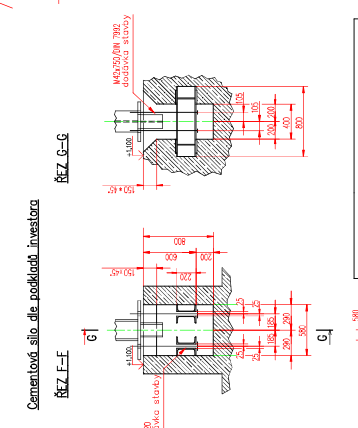
informace o zatížení pro podlahy dopravního pásu

Zatížení na žláby	Umístění	Umístění	Podpěra I na +500			Podpěra II na +500			Podpěra III		
			V	H	M	V	H	M	V	H	M
zobídky	na stěně	zobídky	10	17,4	32	17,4	32	17,4	32	17,4	32
konstrukční	na stěně	konstrukční	10	17,4	32	17,4	32	17,4	32	17,4	32
konstrukční	na stěně	konstrukční	10	17,4	32	17,4	32	17,4	32	17,4	32
konstrukční	na stěně	konstrukční	10	17,4	32	17,4	32	17,4	32	17,4	32
konstrukční	na stěně	konstrukční	10	17,4	32	17,4	32	17,4	32	17,4	32
konstrukční	na stěně	konstrukční	10	17,4	32	17,4	32	17,4	32	17,4	32

KOTVENÍ PODLE PASOVÉHO DOPRAVNÍKU

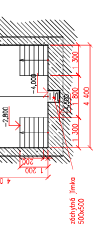


Černáková síla dle požadavků investora



Zatížení cementových stěn dle sestavy

Zatížení z max. X/Y	Zatížení z max. tuh	Zatížení z max. X/Y
100 kN	100 kN	100 kN
100 kN	100 kN	100 kN



NECELKOVANÉ ROZMĚRY DLE ČSN ISO 2768 - m STUPEŇ KVALITY SVARU DLE ČSN EN ISO 9817 - C

průřez	průřez	průřez	průřez
průřez 2	průřez 3	průřez 4	průřez 5
průřez 1	průřez 6	průřez 7	průřez 8

Stěnování betonářský z UA Betonář Prostějov

Kotvení plán 24101

PŘÍLOHA č. 3

Hluková studie

HLUKOVÁ STUDIE

Modernizace betonárny Prostějov



Zadavatel studie	ZAPA beton a.s., Michle č. ev. 417, 141 00 Praha 4, IČ: 251 37 026
Název stavby	Modernizace betonárny Prostějov
Důvod zpracování studie	Podklad pro zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP
Umístění stavby	Průmyslová zóna Prostějov, lokalita mezi ulicemi Kralická, Kojetínská a U Spalovny pozemky parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491] obec Prostějov [589250], Olomoucký kraj
Datum vydání	10. dubna 2024
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com

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

Přílohy:

- 1) Situace s umístěním referenčních bodů
- 2) Zobrazení hlukových pásem z provozu betonárny v rámci areálu (doprava na obslužných komunikacích a stacionární zdroje)
- 3) Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích

1 ÚVOD

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení záměru „Modernizace betonárny Prostějov“, z hlediska vlivu na hlukovou situaci v zájmové oblasti.

Stávající betonárna je umístěna na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491]. Technologie je osazena míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok.

Záměrem oznamovatele je celková modernizace stávajícího areálu betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele.

Předmětem hlukové studie je zhodnocení vlivu provozu betonárny na hlukovou situaci v zájmové oblasti po její modernizaci, zejména porovnáním s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejblíže hlukově chráněné zástavbě.

2 PODKLADY

Ke zpracování hlukové studie byly použity následující podklady:

- Modernizace betonárny Prostějov, popis a technické parametry záměru, ZAPA beton, a.s.,
- Dopravně inženýrské údaje o intenzitách automobilové dopravy na silniční síti v roce 2020 na silnici č. D 46 (sčítací úseky 6-1356 a 6-1357), silnici č. II/367 (sčítací úseky 6-3022, 6-3023 a 6-3024), silnici č. III/3674 (sčítací úsek 6-1331),
- Situace širších vztahů, situační výkresy,
- Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>,
- <https://mapy.cz/>,
- Vlastní archiv zpracovatele hlukové studie.

Související právní předpisy:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (naposledy Nařízení vlády č. 433/2022 Sb.).
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání – platné od 15. 9. 2018).
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání – platné od 22. 11. 2018).
- TP 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí (platné od 15. 5. 2019).
- Výpočet hluku za automobilové dopravy, Aktualizace metodiky Manuál 2018, verze 2020, metodika byla projednána, posouzena a schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy ČR dne 5. 2. 2019, zn. 90/2019-910-UPR/3 a změny v aktualizaci 2020 byly akceptovány Ministerstvem zdravotnictví ČR dne 30. 11. 2020 pod č.j. MZDR 201516/2019-14/OVZ.

3 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY

Betonárna slouží a po uvažované modernizaci bude nadále sloužit jako výrobní zařízení betonových směsí, které jsou rozváženy na stavby autodomíchávači, příp. nákladními automobily, tzn. pro výrobu transportbetonu. Výroba betonu včetně speciálních směsí se provádí dle schválené receptury. Do míchačky je plněno kamenivo, cement, voda a plastifikační přísady. Jednotlivé komponenty jsou odváženy na tenzometrických váhách a dopraveny do míchačky. Po důkladném promíchání stanoveném míchacím časem je směs vypuštěna obsluhou do přistaveného přepravního prostředku (autodomíchávač, nákladní auto). Betonárna je vybavena recyklačním zařízením, kde se likvidují zbytky betonové směsi z autodomíchávačů a míchačky. Při recyklaci dochází k odseparování cementové vody a štetru, přičemž oba komponenty se vrací zpět do výroby betonových směsí.

Samotná technologie sestává zejména z těchto hlavních částí:

- betonárna (mísicí jádro, násypka, velín, sklad vzorků, sklad přísad, akumulární nádrž, nájezdová rampa, zásobníky cementu)
- recyklace (odvodňovací box, splachová jímka, sedimentační jímka, kalová jímka, recycling)
- zásobníky kameniva
- provozní objekt

Hlavním výrobním programem betonárny bude stejně jako doposud výroba betonu určeného k transportu na stavby nacházející se v okolí betonárny. Výroba v areálu bude nadále zabezpečována ranní směnou s případnými časově omezenými přestávkami v důsledku poklesu venkovní teploty. I po provedené modernizaci betonárny se předpokládá jednosměnný provoz pouze v denní době v trvání 8 hodin denně a 5 dní v týdnu (pondělí – pátek), ve dnech pracovního volna a klidu jen výjimečně.

Projektovaná kapacita zařízení

V rámci modernizace betonárny bude stávající technologie s míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu demontována a nově bude osazeno míchací jádro ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok a po modernizaci se nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie.

Vlivy na hlukovou situaci v zájmové oblasti jsou nicméně vyhodnoceny pro novou maximální projektovanou kapacitu zařízení, tj. 110 m³/hod., cca 248 t za hodinu.

Širší vztahy v zájmovém území

Nejbližší hlukově chráněná zástavba se nachází západním směrem od betonárny za dálnicí D46 na jihovýchodním okraji Prostějova v okolí Joštova náměstí a ulicích Pražská, Sokolská a Okružní. Jedná se o bytové a rodinné domy ve vzdálenosti cca 600 - 700 m od hranice areálu betonárny. Jeden bytový dům je umístěn západním směrem ve vzdálenosti cca 530 m od hranice areálu betonárny na okraji průmyslové zóny v ul. Dolní.

4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.55 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

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

Při výpočtu je uvažován odrazivý terén. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verzi výpočtového programu HLUK+. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je $\pm 2,0$ dB.

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

5 HYGIENICKÉ LIMITY

Ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, se hygienický limit hluku v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokofrekvenčního impulsního hluku) stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době.

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

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

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

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce č. 1:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřaďovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny

rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.

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

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

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

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

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

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

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

Pro období výstavby (realizace modernizace a přestavby betonárny)

- Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinové působení stavebního hluku:

$$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB ve dne v době } 7:00 - 21:00$$

$$L_{Aeq,s} = 60 \text{ dB ve dne v době } 6:00 - 7:00 \text{ a } 21:00 - 22:00$$

$$L_{Aeq,s} = 45 \text{ dB v noci v době } 22:00 - 6:00$$

Pro provoz stacionárních zdrojů hluku a dopravy v rámci areálu betonárny

- Hygienický limit hluku pro hluk z provozu záměru v rámci areálu – z provozu stacionárních zdrojů hluku a z dopravy na účelových komunikacích a parkovištích v rámci areálu:

$$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00) – pro 8 na sebe navazujících nejhluchnějších hodin}$$

$$L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pro nejhluchnější hodinu}$$

Pro dopravu na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy do areálu betonárny

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

Příjezd do areálu betonárny je po ul. U Spalovny, Kojetínská a Kralická, dále pak s možností nájezdu na D46. Dotčené komunikace v zájmovém území zde existovaly před rokem 2000 a tudíž jim náleží hygienický limit 68 dB v denní době a 58 dB v noční době.

- Hygienický limit hluku pro hluk z dopravy v blízkosti veřejných komunikací v zájmové oblasti:
 $L_{Aeq,16h} = 68$ dB v denní době (6:00 – 22:00)
 $L_{Aeq,8h} = 58$ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pouze v chráněném venkovním prostoru staveb

Žádný ze stacionárních zdrojů souvisejících s provozem řešeného záměru Modernizace betonárny Prostějov není zdrojem hluku s tónovým charakterem.

6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU BETONÁRNY

6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí

Zdroje hluku související s provozem areálu betonárny a projevující se ve venkovním prostředí je převážně technologie betonárny a související automobilová doprava. Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku rozdělit na stacionární, liniové a plošné.

6.1.1 Stacionární zdroje hluku

Mezi stacionární zdroje hluku, které budou v provozu v souvislosti s provozem řešené betonárny, lze zařadit převážně technologická zařízení a jednotlivé technologické procesy. Celé mísicí jádro bude oplášťeno a zatepleno tepelně-izolačními sendvičovými PUR panely, které omezí případnou prašnost a hlučnost a výrazně zlepší celkový vzhled technologického celku. Opláštění zásobníku kameniva, bude řešeno skládaným pláštěm z vnějšího trapézového plechu a minerální tepelnou izolací kotvenou k plášti zásobníku kameniva. Vrchlík a prostor pod zásobníkem kameniva je opláštěn skládaným pláštěm z vnitřního a vnějšího trapézového plechu s vloženou minerální izolací.

V následující tabulce jsou uvedeny stacionární zdroje hluku situované ve venkovním prostředí a jejich akustické parametry. Provoz zařízení spojených s provozem záměru bude pouze v denní době.

Tab. 2: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem betonárny

P.č.	Zdroj hluku	Akustický parametr zdroje v dB	Doba provozu v hodinách (den / noc)		$L_{Aeq, 8hod}$ v definované vzdálenosti od zařízení		Výška zdroje
			Běžný provoz	Teoretické projektované maximum	Běžný provoz	Teoretické projektované maximum	
1	Míchací jádro betonárny + expedice do mixů	$L_{pA, 10 m}$ 50 dB	2 / 0	8 / 0	$L_{Aeq 8h}$ 48,5 dB	$L_{Aeq 8h}$ 50,0 dB	5,0 m
2	Čelní kolový nakladač kameniva	$L_{pA, 10 m}$ 73 dB	1 / 0	7 / 0	$L_{Aeq 8h}$ 64,0 dB	$L_{Aeq 8h}$ 72,4 dB	2,5 m
3	Vykládka kameniva do boxů	$L_{pA, 10 m}$ 80 dB	0,3 / 0	1,5 / 0	$L_{Aeq 8h}$ 66,2 dB	$L_{Aeq 8h}$ 72,7 dB	2,0 m
4	Recyklace zbytkového betonu	$L_{pA, 10 m}$ 72 dB	1 / 0	2 / 0	$L_{Aeq 8h}$ 63,0 dB	$L_{Aeq 8h}$ 66,0 dB	2,0 m
5	Pneumatická doprava cementu do zásobníků	$L_{pA, 10 m}$ 70 dB	1 / 0	4 / 0	$L_{Aeq 8h}$ 61,0 dB	$L_{Aeq 8h}$ 67,0 dB	1,0 m

$L_{pA, X m}$ hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti X m

Akustické parametry pro průměrnou dobu využití zařízení popř. doby jednotlivých procesů za směnu, tj. nejhlučnějších 8 hodin byly vypočteny podle následujícího vztahu:

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

L_{pAeqs} je ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodě od stroje, zařízení nebo procesu S [dB],

t_s je doba používání stroje, zařízení či trvání procesu S během směny [min],

t_a je doba trvání směny (tj. 8 hodin / 480 min/) [min],

L_{pAs} je hladina akustického tlaku A ve výpočtovém bodě od stroje nebo zařízení S [dB].

6.1.2 Liniové zdroje hluku

Liniovým zdrojem hluku je generovaná automobilová doprava provozem betonárny. Jelikož je provozní doba pouze v denní době, stejně tak i související doprava a hluk z dopravy bude generován provozem betonárny pouze v denní době.

Doprava surovin a vyrobeného betonu bude po modernizaci betonárny následující:

Návoz při uvažované kapacitě betonárny 110 m³/hod a 20 000 m³/rok

kamenivo (TNA o celkové hmotnosti 48 t, cca 30 t materiálu)	max. 1 315 vozidel/rok
cement (autocisterna o celkové hmotnosti 48 t, cca 30 t materiálu)	max. 210 vozidel/rok
příspěvy (TNA o celkové hmotnosti 12 t, cca 5 t materiálu)	max. 82 vozidel/rok

Pro účely výpočtu pro projektovanou kapacitu betonárny byly použity následující intenzity dopravy:

kamenivo:	7 TNA celkové hmotnosti 48 t za den
cement:	2 TNA celkové hmotnosti 48 t za den
příspěvy:	1 TNA o celkové hmotnosti 12 t za den

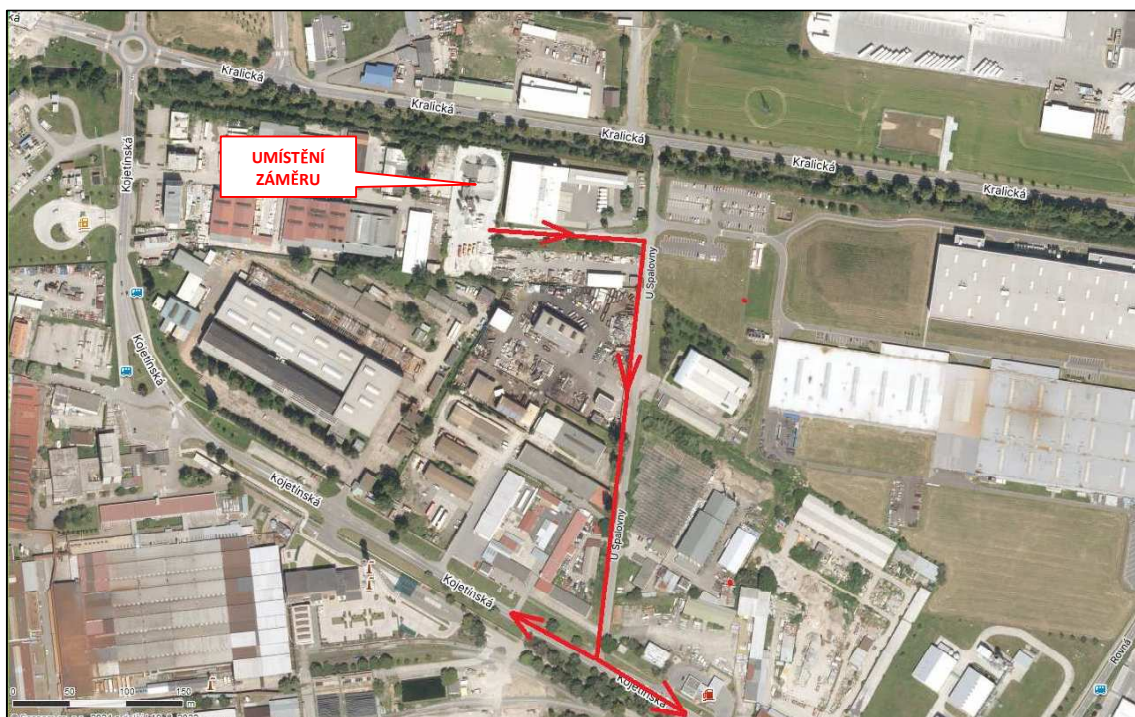
Odvoz betonu při kapacitě betonárny 110 m³/hod a 20 000 m³/rok

Mixy:	14 TNA o nosnosti 8 m ³ betonu za den
-------	--

V souvislosti s provozem betonárny je realizována celková následující intenzita vyvolané automobilové dopravy:

- osobní automobily: 10 příjezdů a 10 odjezdů za den (pouze v denní době)
- těžké nákladní automobily: max. 24 příjezdů a 24 odjezdů za den, pouze v denní době, v nejhlučnějších 8 hodinách jdoucích za sebou

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu se modernizací betonárny nemění. Z areálu betonárny jedou automobily po ostatní komunikaci ve vlastnictví Statutárního města Prostějov a odbočí vpravo na ul. U Spalovny, která ústí do ul. Kojetínské. Tady odbočí vpravo nebo vlevo dle cíle cesty (viz následující obrázek), převážná část však pojedje západním směrem a dále najede na D46.



Obr. 1: Směrování automobilové dopravy z areálu betonárny na silniční síti v zájmové oblasti

6.1.3 Plošné zdroje hluku

Plošné zdroje hluku budou představovat odstavné a parkovací plochy v areálu betonárny. Parkování osobních automobilů je realizováno v rámci zpevněných ploch na vyznačených místech v areálu betonárny. Odstavné plochy pro nákladní automobily jsou v taktéž v areálu betonárny. Intenzita dopravy na těchto odstavných a parkovacích plochách je uvedena v předchozí kapitole – Liniové zdroje hluku.

6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení

V tabulce č. 3 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z vlastního provozu betonárny po její modernizaci při maximálním projektovaném výkonu. Jedná se o zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku, provozu na odstavných plochách a účelových komunikacích v rámci areálu betonárny. Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, jsou výsledné hodnoty stanoveny v denní době pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin.

Tab. 3: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu betonárny

Číslo RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq, T}$ [dB]		
		maximální projektovaný výkon betonárny		
		areálová doprava	stacionární zdroje	celkem
1	2,0	10,2	29,8	29,8
	5,0	10,5	30,2	30,3

Číslo RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq, T}$ [dB]		
		maximální projektovaný výkon betonárny		
		areálová doprava	stacionární zdroje	celkem
2	2,0	6,7	31,0	31,0
	5,0	7,0	31,5	31,5
3	2,0	11,0	28,4	28,5
	5,0	11,0	28,7	28,8
4	2,0	8,8	28,8	28,9
	5,0	9,9	29,2	29,3

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

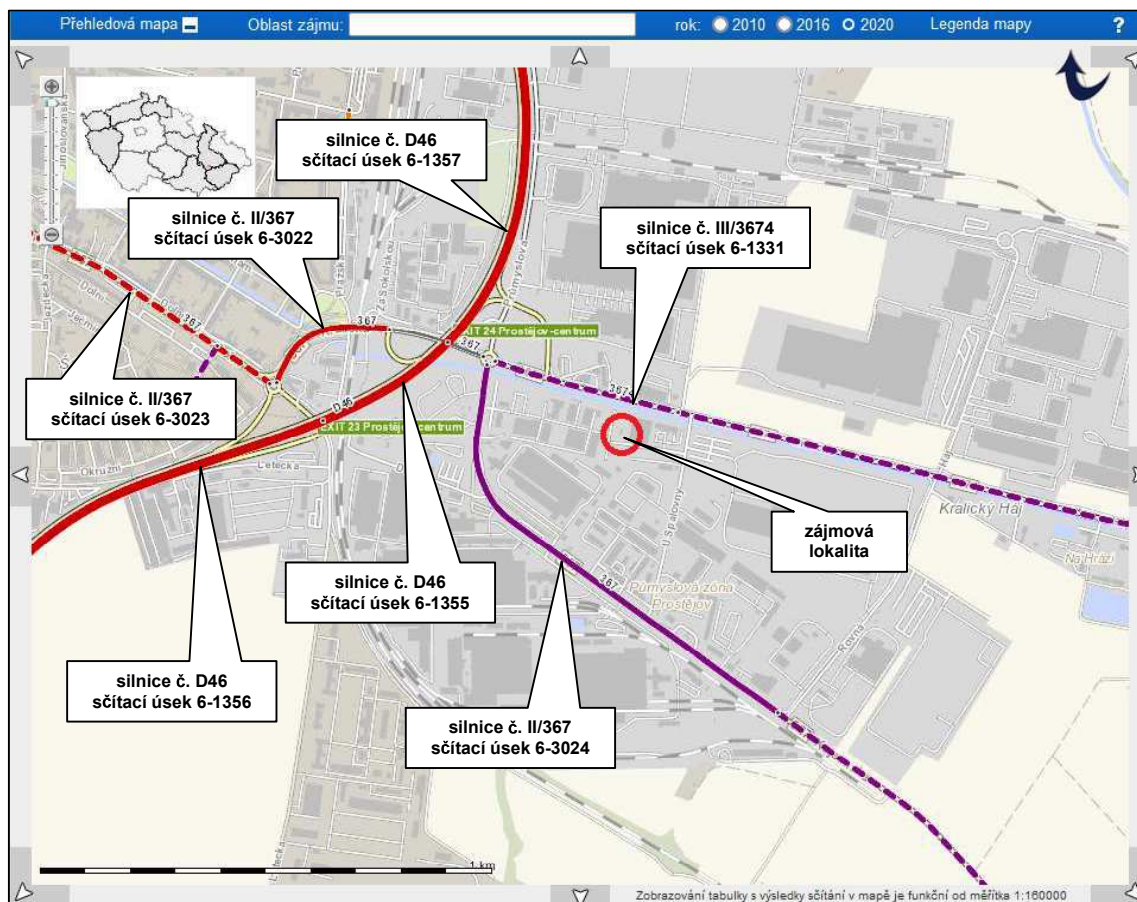
Z výsledků výpočtů uvedených v tabulce výše je patrné, že hluk z provozu betonárny po plánované modernizaci na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb, popř. na hranici nejbližšího chráněného venkovního prostoru **nepřekročí hygienický limit** v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu hodnocenou pro nejhluchnějších 8 hodin jdoucích po sobě ($L_{Aeq, 8h} = 50$ dB) ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. V noční době nebude betonárna provozována.

7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

7.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy

Stávající hluková situace (nulová varianta)

Stávající hluková situace je v zájmové lokalitě ovlivněna zejména provozem automobilové dopravy na komunikacích procházejících zájmovou lokalitou. Jedná se zejména o provoz automobilů na komunikacích D46, II/367 a III/3674. Základním zdrojem údajů o intenzitách dopravy na komunikační síti je Celostátní sčítání dopravy (CSD). Sčítání probíhá ve zhruba pravidelných intervalech, aby bylo možné sledovat vývoj dopravních intenzit na komunikační síti jako celku. Do rozsahu CSD jsou zahrnuty všechny dálnice a silnice I. a II. třídy a vybrané úseky silnic III. třídy a místních komunikací.



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

V nulové variantě je hodnocena hluková situace ve stávajícím stavu, aniž by byl posuzovaný záměr realizován. Do výpočtu byly zadány intenzity dopravy na veřejných komunikacích pro stávající stav přepočtené na RPDI.

Podrobné výsledky sčítání jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab. 4: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci III/3674 (úsek 6-1331)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-1331)														... význam zkratk		
Roční průměr denních intenzit dopravy																
RPDI - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		506	142	8	44	22	170	13	0	10	4	919	4 982	45	5 946	
Hodinová intenzita dopravy																
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		609	181	11	56	29	226	17	0	13	5	1 147	5 422	47	6 618	
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		249	46	1	14	4	30	3	0	3	1	351	3 882	39	4 272	
Hodinová intenzita dopravy																
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV		
													109	708		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV		
													104	672		
Těžká nákladní vozidla - TNV																
Hodnota TNV	voz/den															TNV
																688
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem		dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz	4 137	330	210	35	4 712		Vysvětlení viz	4 153	391	167	4 711			
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky	783	33	22	7	825		Podrobné výsledky	786	39	19	824			
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	Podrobné výsledky	360	27	19	3	409		Podrobné výsledky	361	32	18	411			
Emise																
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h								OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
									689	69	27	27	2	814		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-												alfa	beta	gamma	PS
													0.92	1.02	0.90	60:40
Intenzita cyklistické dopravy																
Cyklistická doprava	cyklo/den															C
																35

Tab. 5: Intenzity dopravy pro rok 2016 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci D46 (úsek 6-1357)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-1357)														... význam zkratk		
Roční průměr denních intenzit dopravy																
RPDI - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		3 443	1 151	308	409	239	4 960	70	7	0	0	10 587	23 931	145	34 863	
Hodinová intenzita dopravy																
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		4 044	1 464	395	520	306	6 356	83	8	0	0	13 176	25 097	133	38 408	
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		1 913	353	87	125	68	1 402	36	4	0	0	3 988	20 957	175	25 120	
Hodinová intenzita dopravy																
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV		
													858	2 877		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV		
													0	0		
Těžká nákladní vozidla - TNV																
Hodnota TNV	voz/den															TNV
																14 337
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem		dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz	20 083	1 384	3 823	110	25 400		Vysvětlení viz	20 010	1 851	3 586	25 427			
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky	4 044	196	674	23	5 082		Podrobné výsledky	4 174	262	684	5 120			
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	Podrobné výsledky	2 241	463	1 465	12	4 181		Podrobné výsledky	2 233	619	1 264	4 116			
Emise																
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h								OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
									2 528	362	164	578	8	3 640		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-												alfa	beta	gamma	PS
													1.04	1.03	1.01	51:49
Intenzita cyklistické dopravy																
Cyklistická doprava	cyklo/den															C
																0

Tab. 6: Intenzity dopravy pro rok 2016 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci D46 (úsek 6-1356)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-1356)														... význam zkratk		
Roční průměr denních intenzit dopravy																
RPDI - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		4 144	1 068	256	287	290	6 069	98	4	0	0	12 216	23 559	109	35 884	
Hodinová intenzita dopravy																
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		4 144	1 068	256	287	290	6 069	98	4	0	0	12 216	23 559	109	35 884	
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV	
		1 960	258	57	69	64	1 338	42	2	0	0	3 790	19 672	142	23 604	
Hodinová intenzita dopravy																
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV		
													797	2 691		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV		
													0	0		
Těžká nákladní vozidla - TNV																
Hodnota TNV	voz/den															TNV
																13 145
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem		dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem			
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz	19 025	1 193	3 491	89	23 798		Vysvětlení viz	18 927	1 544	3 345	23 816			
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky	3 967	169	614	19	4 769		Podrobné výsledky	3 947	219	640	4 806			
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den	Podrobné výsledky	2 118	397	1 331	10	3 856		Podrobné výsledky	2 107	514	1 180	3 801			
Emise																
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h								OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
									2 371	370	112	542	9	3 404		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-												alfa	beta	gamma	PS
													1.16	1.10	1.05	57:43
Intenzita cyklistické dopravy																
Cyklistická doprava	cyklo/den															C
																0

Tab. 7: Intenzity dopravy pro rok 2016 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci D46 (úsek 6-1355)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-1355)														... význam zkratek						
Roční průměr denních intenzit dopravy																				
RPDI - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
		3 528	840	200	226	226	4 736	82	3	0	0	9 841	22 464	118	32 423					
Hodinová intenzita dopravy																				
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
		4 144	1 068	256	287	290	6 069	98	4	0	0	12 216	23 559	109	35 884					
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	1 960	256	57	69	64	1 338	42	2	0	0	3 790	19 672	142	23 604					
Hodinová intenzita dopravy																				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h															TV	SV			
																797	2 691			
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h															0	0			
Těžká nákladní vozidla - TNV																				
Hodnota TNV	voz/den															TNV				
																13 145				
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																				
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem						
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz	19 025	1 193	3 491	89	23 798			Vysvětlení viz	18 927	1 544	3 345	23 816						
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky	3 967	169	614	19	4 769			Podrobné výsledky	3 947	219	640	4 806						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		2 118	397	1 331	10	3 856				2 107	514	1 180	3 801						
Emise																				
											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem				
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												2 371	370	112	542	9	3 404		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																				
												alfa	beta	gamma	PS					
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													1.16	1.10	1.05	57.43			
Intenzita cyklistické dopravy																				
															C					
Cyklistická doprava	cyklo/den																0			

Tab. 8: Intenzity dopravy pro rok 2016 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci II/367 (úsek 6-3022)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-3022)														... význam zkratek						
Roční průměr denních intenzit dopravy																				
RPDI - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
		1 260	273	34	178	50	358	139	0	4	4	2 300	12 690	78	15 068					
Hodinová intenzita dopravy																				
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
		1 516	347	45	226	66	476	181	0	5	5	2 887	13 811	82	16 760					
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	620	88	6	57	9	64	34	0	1	1	880	9 887	67	10 834					
Hodinová intenzita dopravy																				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h															TV	SV			
																274	1 793			
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h															260	1 703			
Těžká nákladní vozidla - TNV																				
Hodnota TNV	voz/den															TNV				
																1 677				
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																				
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem						
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz	10 578	749	553	61	11 941			Vysvětlení viz	10 640	929	385	11 934						
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky	1 950	75	57	11	2 093			Podrobné výsledky	1 961	93	41	2 095						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		918	61	49	6	1 034				923	76	40	1 039						
Emise																				
											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem				
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												1 749	173	63	61	19	2 065		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																				
												alfa	beta	gamma	PS					
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													0.87	1.00	0.87	52.48			
Intenzita cyklistické dopravy																				
															C					
Cyklistická doprava	cyklo/den																8			

Tab. 9: Intenzity dopravy pro rok 2016 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci II/367 (úsek 6-3023)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-3023)														... význam zkratek						
Roční průměr denních intenzit dopravy																				
RPDI - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
		1 249	317	18	233	60	222	133	2	7	8	2 249	12 235	86	14 570					
Hodinová intenzita dopravy																				
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV					
		1 503	403	24	296	80	295	173	3	9	10	2 796	13 316	91	16 203					
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	614	102	3	75	11	39	33	0	2	3	882	9 532	74	10 488					
Hodinová intenzita dopravy																				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h															TV	SV			
																268	1 734			
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h															254	1 646			
Těžká nákladní vozidla - TNV																				
Hodnota TNV	voz/den															TNV				
																1 443				
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																				
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem						
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz	10 213	781	483	68	11 545			Vysvětlení viz	10 281	1 007	253	11 541						
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky	1 883	78	50	12	2 023			Podrobné výsledky	1 895	101	29	2 025						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		889	64	43	6	1 002				894	82	28	1 004						
Emise																				
											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem				
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												1 688	171	77	41	18	1 995		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																				
												alfa	beta	gamma	PS					
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-													0.84	0.99	0.85	52.48			
Intenzita cyklistické dopravy																				
															C					
Cyklistická doprava	cyklo/den																75			

Tab. 10: Intenzity dopravy pro rok 2016 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci II/367 (úsek 6-3024)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 6-3024)															... význam zkratk		
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	786	287	23	109	27	309	65	0	3	7	1 616	5 459	25	7 100		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		946	365	31	139	36	411	85	0	4	9	2 026	5 941	26	7 993		
RPDI - volné dny (mimo svátky)		387	92	4	35	5	55	16	0	1	2	597	4 253	22	4 872		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy												192	845				
Špičková hodinová intenzita dopravy												183	802				
Těžká nákladní vozidla - TIV															TNV		
Hodnota TNV															1 319		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem	dle Manuálu 2020		OAL	NAL	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)		Vysvětlení viz Podrobné výsledky	4 621	552	412	21	5 606	Vysvětlení viz Podrobné výsledky		4 641	658	299	5 598				
Roční průměr intenzit, večer (18-22)			860	56	42	3	961			864	66	34	964				
Roční průměr intenzit, noc (22-06)			449	45	37	2	533			451	54	33	538				
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy												751	108	56	49	9	973
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy										alfa	beta	gamma	PS				
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy												0.70	0.87	0.80	54:46		
Intenzita cyklistické dopravy															C		
Cyklistická doprava		cyklo/den													129		

Výpočet stávající hlukové zátěže z dopravy na silniční síti v zájmové oblasti v roce 2024 byl proveden z intenzit dopravy přepočtených z výsledků sčítání pro rok 2020 a růstových koeficientů vydaných v TP 225 "Prognóza intenzit automobilové dopravy, II. vydání" (Technické podmínky MD ČR - schválené s účinností od 12. října 2012).

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

V této variantě je modelován vliv automobilové dopravy na veřejných komunikacích v zájmové lokalitě v nulové variantě navýšený o dopravu generovanou provozem posuzovaného záměru na veřejných komunikacích. V souvislosti s provozem betonárny je realizováno 10 příjezdů a 10 odjezdů osobních automobilů za den (pouze v denní době) a max. 24 příjezdů a 24 odjezdů těžkých nákladních automobilů zajišťujících dovoz vstupních surovin a expedici vyrobených betonových směsí za den, opět pouze v denní době.

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu se modernizací betonárny nemění. Z areálu betonárny jedou automobily po ostatní komunikaci ve vlastnictví Statutárního města Prostějov a odbočí vpravo na ul. U Spalovny, která ústí do ul. Kojetínské. Tady odbočí vpravo nebo vlevo dle cíle cesty.

7.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy

V tabulce č. 11 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích (pouze v denní době). Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro celou denní dobu. Výsledné hodnoty jsou již uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verze výpočtového programu.

Na základě výpočtů je dále zhodnocen předpokládaný nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku z automobilové dopravy v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný automobilovou dopravou po realizaci záměru oproti ekvivalentní hladině akustického tlaku A v nulové variantě (tzn. oproti stávajícímu stavu). Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku i změna v dB je provedena pro projektovanou kapacitu betonárny po její modernizaci. Na základě výpočtů je dále hodnocena předpokládaná změna $L_{Aeq,T}$ v posuzovaných referenčních bodech vyvolaná realizací řešeného záměru oproti variantě nulové.

Tab. 11: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – den

Číslo RB	Popis RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]		
			den - $L_{Aeq,16h}$		
			nulová varianta	aktivní varianta	změna v dB
1	východní fasáda bytového domu č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov	2,0	58,3	58,3	0
		5,0	58,6	58,6	0
2	východní fasáda rodinného domu č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov	2,0	61,7	61,7	0
		5,0	61,7	61,7	0
3	jihovýchodní fasáda rodinného domu č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov	2,0	55,9	55,9	0
		5,0	56,0	56,0	0
4	východní fasáda bytového domu č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov	2,0	56,3	56,3	0
		5,0	56,3	56,3	0

Hodnocení stávající hlukové situace

Posuzovaná obytná zástavba je negativně ovlivněna automobilovým provozem zejména na dálnici D46 a silnici II. třídy č. 367 (ul. Kojetínská) a silnici III. třídy č. 3674 (ul. Kralická). Dle provedených výpočtů nejsou u obytné zástavby v blízkosti těchto komunikací v referenčních bodech č. 1 - 4 v současné době základní hygienické limity z automobilové dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu aktuálně platného nařízení vlády č. 272/2011 Sb., tj. limit $L_{Aeq,16h} = 68$ dB v denní době překročeny.

Hodnocení změn vyvolaných provozem záměru:

Automobilová doprava spojená s provozem posuzované betonárny po její modernizaci nevyvolá **v denní době** podél příjezdové trasy po výše uvedených komunikacích žádné změny v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích. Vypočtené změny jsou nulové, neboť nárůst související dopravy s provozem betonárny po její modernizaci na veřejných komunikacích bude minimální. Provoz betonárny po její modernizaci tak nezpůsobí u žádné hlukově chráněné zástavby překročení hygienického limitu z dopravy na veřejných komunikacích ve smyslu novely č. 433/2022 Sb. ze dne 7. prosince 2022, kterou se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, tj. limit $L_{Aeq,16h} = 68$ dB v denní době a která je účinná od 1. 7. 2023.

V noční době nebude betonárna ani související automobilová doprava provozována. Vypočtené změny jsou nulové a nezpůsobí u žádné hlukově chráněné zástavby překročení hygienických limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

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

8 NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

8.1 Protihluková opatření v období realizace záměru

V období demontáže stávající technologie na výrobu betonu a realizace modernizace betonárny a souvisejících provozních souborů jsou navržena protihluková opatření ke snížení hlukové zátěže:

- Použití strojů a zařízení se sníženou hlučností: Při provádění stavebních a montážních prací bude užitá řada stavebních strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Při výběru dodavatele těchto prací bude jedním z požadavků investora používat stroje a zařízení se sníženou hlučností nebo zařízení s akustickým krytem. Při prováděných všech typů prací během výstavby a montáže technologie je nutno dbát na důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a obecné snižování počtu zařízení jejich vytížením.
- Časové omezení použití hlučných mechanismů: Během provádění všech prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení, popř. jejich méně časté využití. V době od 21⁰⁰ do 7⁰⁰ nebudou stavební práce prováděny. Mimo pracovní dny nesmí být prováděny práce spojené s významnými zdroji vibrací, aby se vyloučil přenos nadlimitního hluku podloží do vnitřního chráněného prostoru.
- Umístění manipulačních ploch staveniště: Hlučná zařízení v rámci stavby umístit co nejdále od nejbližší hlukově chráněné zástavby. Jedná se například o umístění čerpadel na přečerpávání stavebních hmot, apod.

8.2 Protihluková opatření v období provozu

Pro provoz záměru jsou navržena následující protihluková opatření:

- Technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku spojené s provozem řešeného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulce vstupních údajů nových zdrojů hluku (viz tab. 2 v kap. 6.1.1) a nedošlo tak k překračování hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.
- V návaznosti na dopravní řešení věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v rámci vlastního areálu betonárny i příjezdové neveřejné komunikace. Vyloučit nebo alespoň co nejvíce omezovat zbytečný běh motorů nákladních automobilů a autocisteren naprázdno.
- V noční době nebude betonárna provozována.

9 UVÁŽENÍ NEJISTOT

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.55 Profi14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

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

výpočtovým modelem je $\pm 2,0$ dB.

Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování splnění hygienických limitů odpočítává odraznost příslušné fasády dle Metodického návodu pro měření hluku a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR 11/2017) jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použít verze výpočtového programu. Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě průzkumu zájmové lokality a mapových podkladů v měřítku. Nové zdroje hluku a jejich akustické parametry spojené s provozem záměru byly zpracovateli poskytnuty projektantem stavby.

10 ZÁVĚR

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení vlivu realizace modernizace stávající betonárny umístěné na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491], na akustickou situaci v zájmové oblasti a porovnání s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy na účelových komunikacích, parkovištích a odstavných plochách v areálu betonárny) nepřekročí hygienické limity ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

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

Při demontáži stávající technologie betonárny a při realizaci modernizace betonárny nové bude hygienický limit $L_{Aeq,T} = 65$ dB pro dobu od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ splněn.

Po realizaci záměru bude modernizovaná betonárna uvedena do zkušebního provozu, v rámci kterého bude měřením ověřeno splnění hygienických limitů v nejvíce zatížených referenčních bodech.

11 ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE

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

Podpis:



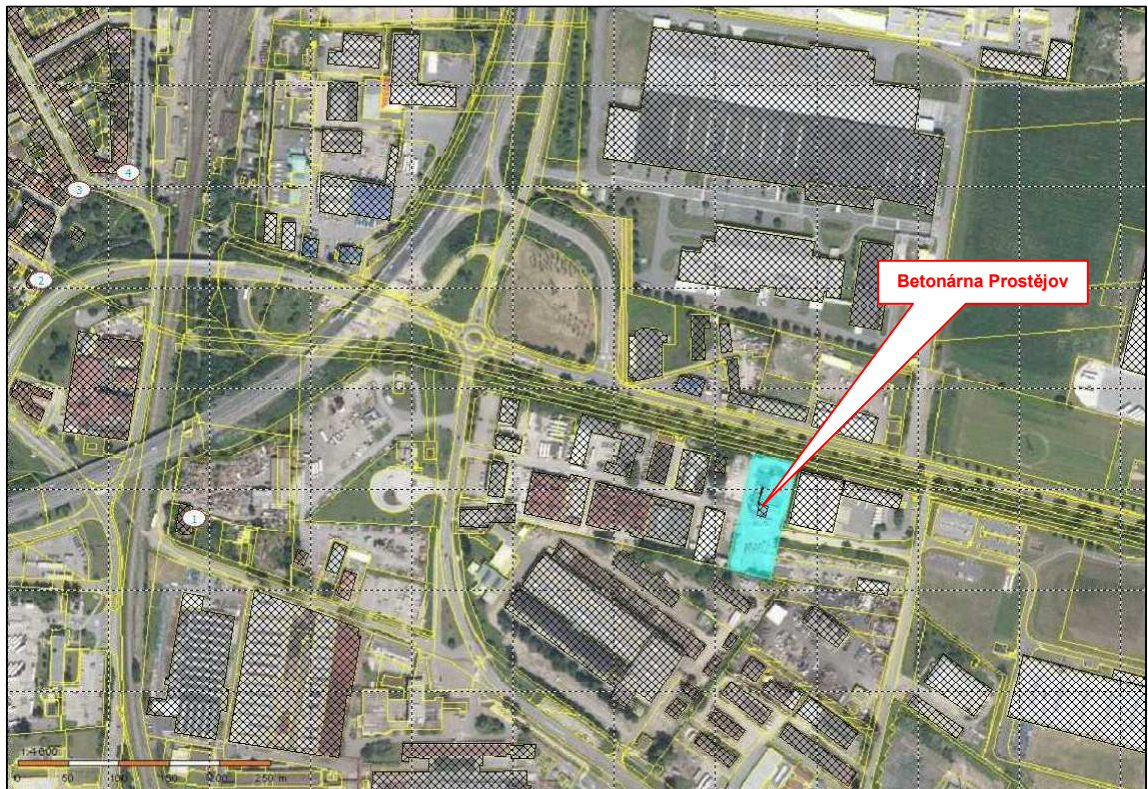
Datum:

10. dubna 2024

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

Příloha č. 1

Situace s umístěním referenčních bodů



- RB 1 – východní fasáda bytového domu č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov
- RB 2 – východní fasáda rodinného domu č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov
- RB 3 – jihovýchodní fasáda rodinného domu č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov
- RB 4 – východní fasáda bytového domu č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov

Příloha č. 2

**Zobrazení hlukových pásem
z provozu betonárny v rámci areálu
(doprava na obslužných
komunikacích a stacionární zdroje)**



Hluková pásma ve výšce 2,0 m nad terénem – den

Příloha č. 3

Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích

Nulová varianta - stávající stav bez realizace záměru



Hluková pásma ve výšce 2,0 m nad terénem – den

Aktivní varianta - stav včetně realizace záměru



Hluková pásma ve výšce 2,0 m nad terénem – den

PŘÍLOHA č. 4

Rozptylová studie

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Modernizace betonárny Prostějov



Zadavatel studie	ZAPA beton a.s., Michle č. ev. 417, 141 00 Praha 4, IČ: 251 37 026
Název stavby	Modernizace betonárny Prostějov
Důvod zpracování studie	Podklad pro zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP
Umístění stavby	Průmyslová zóna Prostějov, lokalita mezi ulicemi Kralická, Kojetínská a U Spalovny pozemky parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491] obec Prostějov [589250], Olomoucký kraj
Datum vydání	10. dubna 2024
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com
Autorizace	MŽP, č.j. 4118/740/04 z 10.2.2005, č.j. 3214/820/08/IB z 10.11.2008

Obsah	strana
1. Úvod	3
2. Podklady	3
3. Stávající imisní situace	4
4. Vybrané klimatické faktory	4
5. Popis stacionárního zdroje znečištění ovzduší	6
6. Emisní charakteristika zdroje znečištění ovzduší	6
6.1 Technologické zdroje emisí	6
6.2 Související automobilová doprava	7
7. Způsob modelování imisní situace	10
8. Imisní limit	10
9. Zvážení nejistot	11
10. Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím	12
10.1 Zhodnocení imisních koncentrací částic PM ₁₀ a PM _{2,5}	12
10.2 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého	14
10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu	15
10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[a]pyrenu	15
10.4 Celkové zhodnocení imisních koncentrací znečišťujících látek	16
11. Porovnání s BAT a navrhovaná opatření pro eliminaci vlivu provozu betonárny na kvalitu ovzduší	16
12. Závěr	18
13. Údaje o zpracovateli rozptylové studie	18

Přílohy:

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

1. Úvod

Zpracování této rozptylové studie zadala společnost ZAPA beton a.s., Michle č. ev. 417, 141 00 Praha 4, IČ: 251 037 026. Rozptylová studie je zpracována jako podklad pro zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Stávající betonárna je umístěna na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491]. Technologie je osazena míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok.

Záměrem oznamovatele je celková modernizace stávajícího areálu betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele.

Vyhodnocení vlivu provozu betonárny po její modernizaci na kvalitu ovzduší zájmové oblasti města Prostějov je provedeno pomocí výpočtového programu imisních koncentrací SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií. Výpočet v rozptylové studii je proveden jako samostatný příspěvek provozu betonárny po její modernizaci ke stávající imisní situaci. Jiné zdroje nebyly do výpočtu zahrnuty, v komentářích je však zohledněna stávající kvalita venkovního ovzduší v zájmovém území (imisní pozadí). Výpočet je proveden pro tuhé znečišťující látky, resp. částice PM₁₀ a PM_{2,5}, které jsou provozem betonárny emitovány do ovzduší a dále pro oxidy dusíku, benzen a benzo[a]pyren ze související automobilové dopravy.

2. Podklady

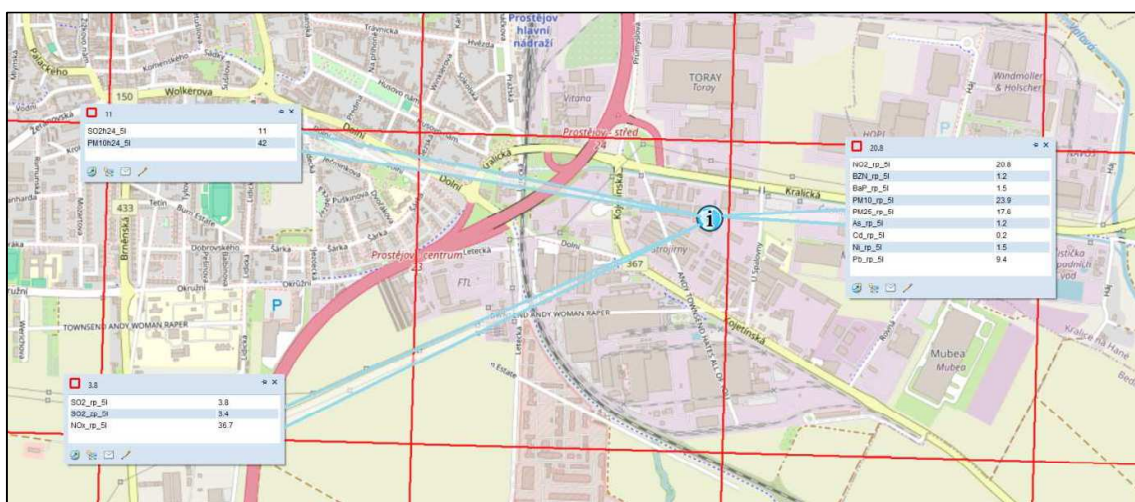
Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška MŽP č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška MŽP č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů,
- Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12, odst. 1, písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší,
- Pětileté průměry 2018 - 2022, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ, 2022,
- Výpočtový program SYMOS 97,
- Modernizace betonárny Prostějov, popis a technické parametry záměru, ZAPA beton, a.s.,
- Dopravně inženýrské údaje o intenzitách automobilové dopravy na silniční síti v roce 2020 na silnici č. D 46 (sčítací úseky 6-1356 a 6-1357), silnici č. II/367 (sčítací úseky 6-3022, 6-3023 a 6-3024), silnici č. III/3674 (sčítací úsek 6-1331),
- Konzultace s provozovatelem zdroje znečišťování ovzduší a ekologem provozovatele,
- Vlastní archiv zpracovatele rozptylové studie.

3. Stávající imisní situace

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

Dle publikovaných výsledků je ve čtverci ve sledované lokalitě v Prostějově překračován imisní limit pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, ostatní sledované znečišťující látky jsou pod hodnotami příslušných imisních limitů.



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

Na základě dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v oblasti řešeného záměru v Prostějově pro relevantní znečišťující látky následovně:

- částice PM₁₀ - 36. nejvyšší hodnota nejvyšší denní koncentrace: 42 µg/m³
- částice PM₁₀ – průměrná roční koncentrace: 23,9 µg/m³
- částice PM_{2,5} - průměrná roční koncentrace: 17,6 µg/m³
- oxid dusičitý – maximální hodinová koncentrace 90 µg/m³
- oxid dusičitý – průměrná roční koncentrace 20,8 µg/m³
- benzen – průměrná roční koncentrace 1,2 µg/m³
- benzo[a]pyren – průměrná roční koncentrace 1,5 µg/m³

4. Vybrané klimatické faktory

Rozhodujícím činitelem pro rozptyl škodlivin v atmosféře jsou vedle množství emisí klimatické podmínky. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy atmosféry.

Rychlost větru je udávána ve výšce 10 m nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd s třídními rychlostmi 1,7 m/s pro interval 0 - 2,5 m/s; 5 m/s pro rozmezí 2,5 - 7,5 m/s a 11 m/s pro rychlosti vyšší než 7,5 m/s.

Stabilitní klasifikace ČHMÚ se zřetelem ke znečištění atmosféry rozeznává pět tříd stability.

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní:

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

II. stabilitní třída - stabilní:

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

III. stabilitní třída - izotermní:

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

IV. stabilitní třída - normální:

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

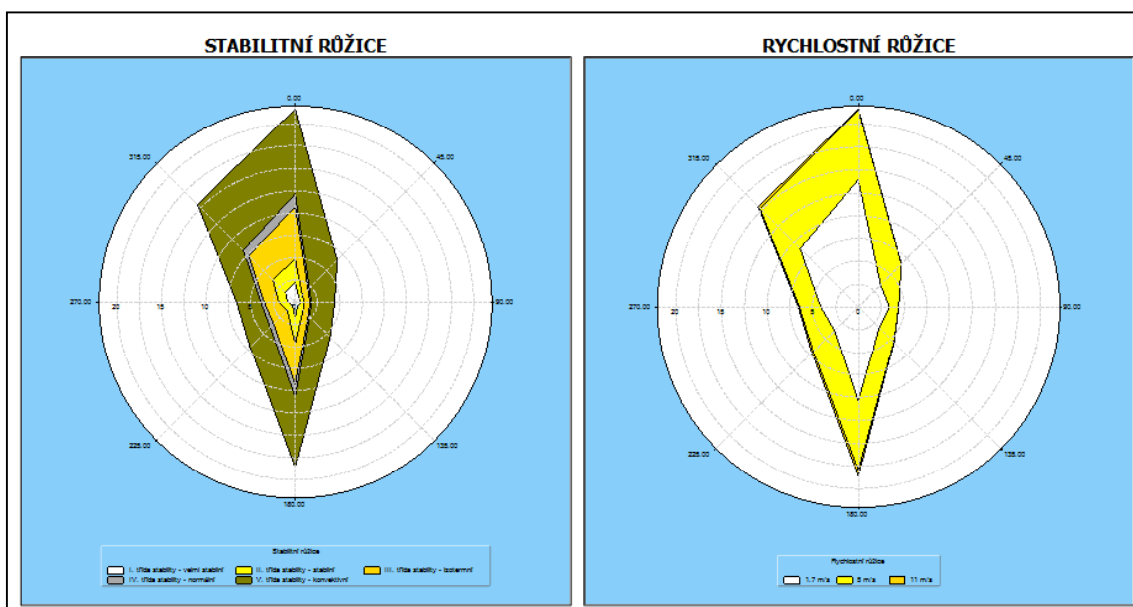
V. stabilitní třída - konvektivní:

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

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

Tab. 1: Větrná růžice

Hodnoty četnosti výskytu větru - větrná růžice [%]										
Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
Celková růžice										
1.70 m/s	13.92	3.44	3.41	3.23	10.36	3.68	4.1	9.01	13.92	65.07
5.00 m/s	7.6	3.2	1.01	2.25	7.56	3.28	2.34	6.23	0	33.47
11.00 m/s	0.12	0.02	0	0.06	0.65	0.2	0.14	0.27	0	1.46
součet	21.64	6.66	4.42	5.54	18.57	7.16	6.58	15.51	13.92	100



Obr. 2: Grafická prezentace větrné růžice

5. Popis stacionárního zdroje znečišťování ovzduší

Betonárna slouží a po uvažované modernizaci bude nadále sloužit jako výrobní zařízení betonových směsí, které jsou rozváženy na stavby autodomíchávači, příp. nákladními automobily, tzn. pro výrobu transportbetonu. Výroba betonu včetně speciálních směsí se provádí dle schválené receptury. Do míchačky je plněno kamenivo, cement, voda a plastifikační přísady. Jednotlivé komponenty jsou odváženy na tenzometrických váhách a dopraveny do míchačky. Po důkladném promíchání stanoveném míchacím časem je směs vypuštěna obsluhou do přistaveného přepravního prostředku (autodomíchávač, nákladní auto). Betonárna je vybavena recyklačním zařízením, kde se likvidují zbytky betonové směsi z autodomíchávačů a míchačky. Při recyklaci dochází k odseparování cementové vody a štěrku, přičemž oba komponenty se vrací zpět do výroby betonových směsí.

Samotná technologie sestává zejména z těchto hlavních částí:

- betonárna (mísicí jádro, násypka, velín, sklad vzorků, sklad přísad, akumulární nádrž, nájezdová rampa, zásobníky cementu)
- recyklace (odvodňovací box, splachová jímka, sedimentační jímka, kalová jímka, recycling)
- zásobníky kameniva
- provozní objekt

Hlavním výrobním programem betonárny bude stejně jako doposud výroba betonu určeného k transportu na stavby nacházející se v okolí betonárny. Výroba v areálu bude nadále zabezpečována ranní směnou s případnými časově omezenými přestávkami v důsledku poklesu venkovní teploty. I po provedené modernizaci betonárny se předpokládá jednosměnný provoz pouze v denní době v trvání 8 hodin denně a 5 dní v týdnu (pondělí – pátek), ve dnech pracovního volna a klidu jen výjimečně.

Projektovaná kapacita zařízení

V rámci modernizace betonárny bude stávající technologie s míchacím jádrem o objemu 1 m³ a projektovaném hodinovém výkonu 45 m³ betonové směsi (cca 100 t) za hodinu demontována a nově bude osazeno míchací jádro ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná výroba betonových směsí na řešené betonárně za posledních pět let je cca 20 tis. m³ za rok, tj. cca 45 tis. t za rok a po modernizaci se nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie.

Vlivy na imisní situaci v zájmové oblasti jsou nicméně vyhodnoceny pro novou maximální projektovanou kapacitu zařízení, tj. 110 m³/hod., cca 248 t za hodinu.

Širší vztahy v zájmovém území

Nejbližší obytná zástavba se nachází západním směrem od betonárny za dálnicí D46 na jihovýchodním okraji Prostějova v okolí Joštova náměstí a ulicích Pražská, Sokolská a Okružní. Jedná se o bytové a rodinné domy ve vzdálenosti cca 600 - 700 m od hranice areálu betonárny. Jeden bytový dům je umístěn západním směrem ve vzdálenosti cca 530 m od hranice areálu betonárny na okraji průmyslové zóny v ul. Dolní.

6. Emisní charakteristika zdroje znečišťování ovzduší

6.1 Technologické zdroje emisí

Zdrojem emisí je vlastní technologie betonárny (odprášení sil a manipulace se sypkými materiály). Hlavní znečišťující látkou jsou tuhé znečišťující látky (TZL).

Pro vlastní betonárnu, jakožto vyjmenovaný stacionární zdroj znečišťování ovzduší je stanovena technická podmínka provozu, bez stanovení emisních limitů, měření emisí se neprovádí. Emise jsou stanovovány výpočtem dle platné legislativy.

Vzhledem k tomu, že měření emisí nelze zaručit skutečný stav znečišťování ovzduší tímto zařízením, jsou pro stanovení emisí použity hodnoty emisních faktorů pro betonárny podle Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Tab. 2: Emisní faktory pro výpočet hmotnostního toku emise TZL z betonárny

Příprava betonu o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologické operace	E _f v g · t ⁻¹ vyrobeného betonu
	TZL
Celkový E _f průmyslové výroby betonu (při průměrné vlhkosti a dávkování surovin)	8,565

Výpočet znečišťující látky je provedeno výpočtem ze vzorce $E_z = E_f \cdot M$, kde E_f je emisní faktor a M je objem produkce betonárny.

Na základě projektované kapacity betonárny (110 m³/hod., tj. cca 248 t/hod. a 20 000 m³/rok) a emisních faktorů byly vypočteny následující hmotnostní toky emisí do ovzduší.

Tab. 3: Hmotnostní tok emisí z modernizované betonárny při projektované výrobní kapacitě

Znečišťující látka	Hmotnostní tok emise do ovzduší	
	kg/hod.	t/rok
TZL	2,124	0,385

Pozn. Podíl částic PM₁₀ v celkové emise TZL se předpokládá 85%, podíl částic PM_{2,5} potom 60%

6.2 Související automobilová doprava

Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA 13. Program MEFA 13 navazuje na freewareovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 02) a program MEFA 06.

Do výpočtu emisí byl dále zahrnut vliv víceemisí ze studených startů a dále emise pro případ popojíždění. Vozidla odjíždějící z parkovišť a manipulační plochy nákladních automobilů pro zásobování se studeným motorem emitují do ovzduší větší množství emisí oproti vozidlům přijíždějícím, se zahřátým motorem.

Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Resuspenze představuje významný příspěvek ovlivňující celkovou koncentraci suspendovaných částic v ovzduší.

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

Výpočet je dán empirickým vzorcem: $E = [k (sL)^{0,91} \times (W \times 1,1)^{1,02}] (1 - P/4N)$

Kde: E = emisní faktor (g/km ujetý vozidlem)

k = násobitel závislý na velikosti řešené frakce (g/km ujetý vozidlem)

sL = zátěž povrchu silnice prachovými částicemi (g/m²)

W = průměrná hmotnost vozidla (t)

P = počet dnů s úrovní srážek ≥ 1mm z celkového počtu dnů N

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

Doprava surovin a vyrobeného betonu bude po modernizaci betonárny následující:

Návoz při uvažované kapacitě betonárny 110 m³/hod a 20 000 m³/rok

kamenivo (TNA o celkové hmotnosti 48 t, cca 30 t materiálu)	max. 1 315 vozidel/rok
cement (autocisterna o celkové hmotnosti 48 t, cca 30 t materiálu)	max. 210 vozidel/rok
přířady (TNA o celkové hmotnosti 12 t, cca 5 t materiálu)	max. 82 vozidel/rok

Pro účely výpočtu pro projektovanou kapacitu betonárny byly použity následující intenzity dopravy:

kamenivo:	7 TNA celkové hmotnosti 48 t za den
cement:	2 TNA celkové hmotnosti 48 t za den
přířady:	1 TNA o celkové hmotnosti 12 t za den

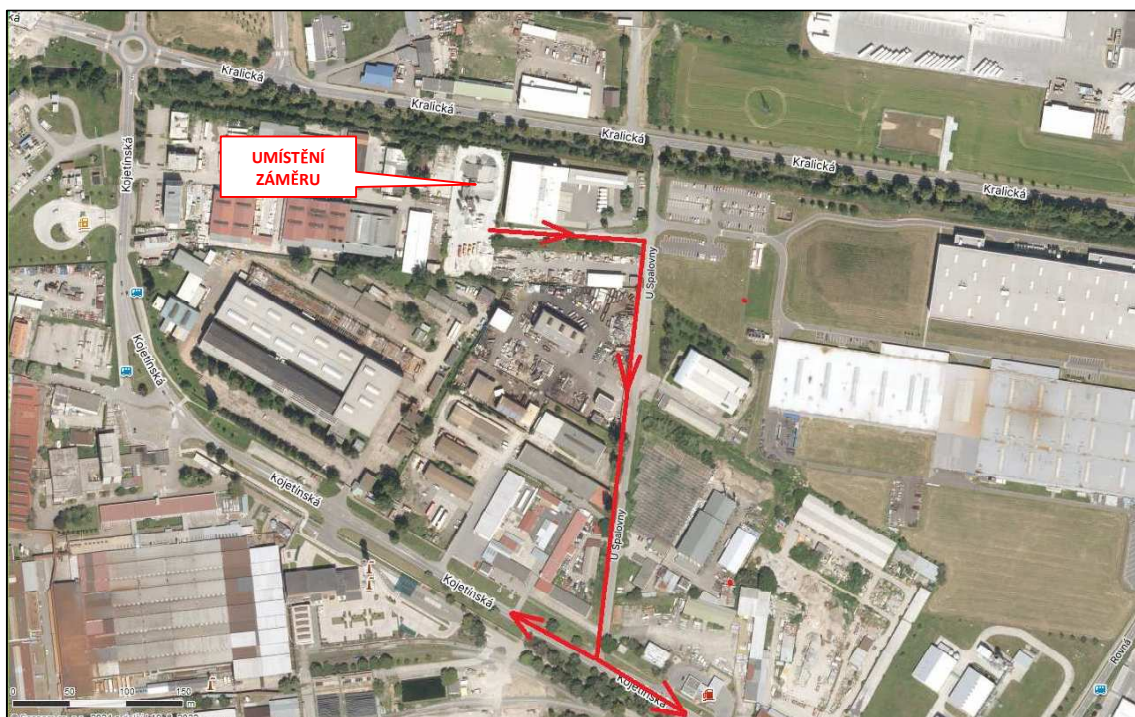
Odvoz betonu při kapacitě betonárny 110 m³/hod a 20 000 m³/rok

Mixy:	14 TNA o nosnosti 8 m ³ betonu za den
-------	--

V souvislosti s provozem betonárny je realizována celková následující intenzita vyvolané automobilové dopravy:

- osobní automobily: 10 příjezdů a 10 odjezdů za den (pouze v denní době)
- těžké nákladní automobily: max. 24 příjezdů a 24 odjezdů za den, pouze v denní době, v nejhlučnějších 8 hodinách jdoucích za sebou

Napojení areálu na stávající dopravní infrastrukturu se modernizací betonárny nemění. Z areálu betonárny jedou automobily po ostatní komunikaci ve vlastnictví Statutárního města Prostějov a odbočí vpravo na ul. U Spalovny, která ústí do ul. Kojetínské. Tady odbočí vpravo nebo vlevo dle cíle cesty (viz následující obrázek), převážná část však pojedje západním směrem a dále najede na D46.



Obr. 3: Směrování automobilové dopravy z areálu betonárny na silniční síti v zájmové oblasti

V následující tabulce jsou uvedeny emisní vydatnosti automobilové dopravy na hlavních liniových zdrojích v zájmové oblasti. Emise jsou vypočteny na základě predikovaných vyvolaných pojezdů automobilů a na základě emisních faktorů včetně zahrnutí emise z resuspenze prachových částic. Na ostatních navazujících komunikacích neuvedených v tabulce budou emise již podstatně nižší, adekvátní rozpadu dopravy. Nicméně ve výpočtu imisních příspěvků jsou tyto komunikace zahrnuty.

Tab. 4: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích – provoz betonárny

Zdroj emisí	Emise NO _x g/s/m	Emise PM ₁₀ g/s/m	Emise PM _{2,5} g/s/m	Emise BZN g/s/m	Emise B[a]P μg/s/m
Areálové komunikace	0,00000269	0,00000058	0,00000020	0,0000000204	0,0000000177
Kojetínská	0,00000233	0,00000055	0,00000020	0,0000000197	0,0000000174

Plošný zdroj - emise z prostoru parkovišť, odstavných a manipulačních ploch v areálu betonárny

Plošný zdroj představují parkovací plochy pro osobní automobily v areálu betonárny a odstavné plochy pro nákladní automobily zajišťující transport cementu, vstupních surovin pro výrobu betonu (kamenivo, písek) a vyrobeného betonu. Intenzity dopravy na těchto parkovacích plochách jsou uvedeny v předchozí kapitole. Pro výpočet emisí z prostoru parkoviště osobních automobilů a manipulačních a odstavných ploch pro nákladní automobily byly použity emisní faktory uvedené výše, včetně zohlednění víceemisí ze studených startů, emisí pro případ popojíždění a resuspenze tuhých znečišťujících látek. Emise z plošných zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce (zohledněny pojezdy pro nárazový maximální výkon betonárny).

Tab. 5: Emisní vydatnosti z plošných zdrojů znečišťování ovzduší

Zdroj	Emise NO _x		Emise PM ₁₀		Emise PM _{2,5}		Emise benzenu		Emise B[a]P	
	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[g.s ⁻¹]	[kg.r ⁻¹]	[mg.s ⁻¹]	[g.r ⁻¹]
Parkovací stání a odstavné plochy pro NA	0,00268	42,369	0,00057	9,094	0,00020	3,5	0,000020	0,322	0,000018	0,318

7. Způsob modelování imisní situace

Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS'97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Výpočet byl proveden pro tuhé znečišťující látky, resp. částice, které jsou z provozu řešené betonárny do ovzduší emitovány a dále pro oxidy dusíku (oxid dusičitý), benzen a benzo[a]pyren (B[a]P), které jsou emitovány související automobilovou dopravou.

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 2 280 referenčních bodů. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu řešeného záměru modernizace betonárny v Prostějově ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

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

RB 1 – bytový dům č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov
RB 2 – rodinný dům č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov
RB 3 – rodinný dům č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov
RB 4 – bytový dům č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov

8. Imisní limit

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

Tab. 6: Imisní limity podle zákona č. 201/2012 Sb.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

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

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	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 předcházejícího dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

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

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
Arsen	1 kalendářní rok	6 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

9. Zvážení nejistot

Hodnocení výsledků a závěrů rozptylové studie je vždy spojeno s určitými nejistotami.

V případě hodnocení záměru „Modernizace betonárny Prostějov“ z hlediska ovlivnění kvality ovzduší v zájmové oblasti lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Klimatické vstupní údaje jsou zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
2. Nedostatečná znalost současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě. Pozadové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu z map pětiletých průměrných ročních koncentrací

- publikovaných na webu ČHMÚ (pětileté období 2018 - 2022).
3. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatíženy jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
 4. Metodika výpočtu znečištění nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu.
 5. Nejistota tkvící v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatrnosti nadhodnocuje (výpočet emisí pro provozní špičku, výpočet emisí z projektované kapacity betonárny a emisních faktorů).

10. Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím

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

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

V případě **nejvyšších denních imisí částic PM_{10}** je stanoven imisní limit $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jehož překračování je legislativně povoleno 35 krát za rok. To znamená, že ke splnění imisního limitu postačuje, aby 36. hodnota nejvyšší denní imise byla nižší než hodnota limitu $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V zájmové oblasti je krátkodobá imisní koncentrace PM_{10} v pozadí $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výsledné hodnoty modelování příspěvku provozu řešeného záměru k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM_{10} se v zájmové oblasti pohybují v intervalu $5 - 90 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše $17,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Doby trvání těchto relativně vysokých koncentrací jsou však krátké, řádově několik hodin v roce. Pro představu „velikosti“ imisního příspěvku dále v tabulce č. 8 uvedeny doby trvání maximální denní koncentrace 2, 5 a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tj. hodnoty na úrovni 4, 10 a 20 % imisního limitu pro nejvyšší denní imisi). Vypočtené imisní příspěvky nezpůsobí s požadovými koncentracemi v ovzduší překročení imisního limitu.

Průměrná roční imisní koncentrace částic PM_{10} je v zájmové oblasti $23,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Plnění imisního limitu pro roční průměr PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) není v současné době v zájmové lokalitě města Prostějova problematické. Imisní příspěvek provozu záměru k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM_{10} se v zájmové oblasti pohybují v intervalu $0,2 - 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vypočtený imisní příspěvek lze označit za malý, který nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrná roční imisní koncentrace částic $PM_{2,5}$ je v zájmové oblasti $17,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Plnění imisního limitu pro roční průměr $PM_{2,5}$, který je stanoven na $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tak není v současné době v zájmové lokalitě pro realizaci řešeného záměru problematické. Frakce $PM_{2,5}$ tvoří pouze určitý podíl z frakce PM_{10} a vzhledem

k hodnotám imisního příspěvku částic frakce PM₁₀ na úrovni nejvýše několika desetin, resp. prvních jednotek µg/m³, lze konstatovat, že provoz řešeného záměru nezpůsobí při přibližném zachování stávajícího imisního pozadí překročení platného imisního limitu pro PM_{2,5}.

V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvků k imisím koncentracím částic frakce PM₁₀.

Tab. 7: Příspěvky k imisním koncentracím částic frakce PM₁₀ v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Nejvyšší denní imise µg/m ³	Průměrné roční imise µg/m ³
1	bytový dům č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov	1,5 m	17,6	0,167
2	rodinný dům č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov		12,4	0,105
3	rodinný dům č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov		12,5	0,106
4	bytový dům č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov		13,3	0,114

Pro lepší ilustraci „velikosti“ imisního příspěvku byla ve vybraných referenčních bodech umístěných v místě nejbližší obytné zástavby vypočtena doba překročení stanoveného imisní koncentrace k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ za rok. Doba překročení je uvedena ve dnech. Modelově byly zvoleny imisní koncentrace v hodnotách 2 µg/m³, 5 µg/m³ a 10 µg/m³.

Tab. 8: Doba překročení imisního příspěvku k nejvyšším denním imisním koncentracím částic frakce PM₁₀ v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	doba překročení koncentrace nejvyšší denní imise částic frakce PM ₁₀ za rok		
			2 µg/m ³	5 µg/m ³	10 µg/m ³
1	bytový dům č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov	1,5 m	2 dny	1 den	0 dní
2	rodinný dům č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov		1 den	1 den	0 dní
3	rodinný dům č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov		2 dny	1 den	0 dní
4	bytový dům č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov		2 dny	1 den	0 dní

V případě krátkodobých (nejvyšší denních) koncentrací částic frakce PM₁₀ se jedná o maximální vypočtené koncentrace, které za reálné situace nemusí v průběhu roku vůbec nastat, a proto nejsou nejvhodnější charakteristikou pro hodnocení kvality ovzduší v zájmové oblasti. Takto vypočtené příspěvky nelze ani porovnávat s naměřenými hodnotami krátkodobých koncentrací na nejbližších imisních stanicích, ani je nelze s nimi sčítat. Z výše uvedených dob překročení imisních příspěvků na úrovni 2 µg/m³, 5 µg/m³ nebo 10 µg/m³ vyplývá, že těchto koncentrací bude dosahováno max. několik dnů v roce (zejména v období se zhoršenými rozptylovými podmínkami).

Dále je třeba brát v úvahu, že modelování znečišťujících látek obecně je nástrojem k odhadu stupně ovlivnění kvality ovzduší řešeným zdrojem znečišťujících látek. K výstupům je tedy nutné takto přistupovat a modelové výstupy samy o sobě nelze považovat za absolutně přesnou predikci skutečného ovlivnění stavu ovzduší.

10.2 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého

Maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého se v zájmové oblasti pohybují dle odborného odhadu okolo $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro maximální hodinovou imisi NO_2 je stanoven na $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ s tím, že povolený počet překročení tohoto limitu je 18 x za rok. Plnění imisního limitu krátkodobého pro NO_2 není v zájmové lokalitě problematické. Dle výsledků modelování příspěvku záměru k maximálním hodinovým imisím NO_2 se budou hodnoty v zájmové lokalitě v dýchací zóně (výška 1,5 m nad terénem) pohybovat při provozu při maximální projektované kapacitě betonárny nejvýše $0,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší trvale obytné zástavby potom při běžném provozu nejvýše $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Rozložení příspěvků k imisním koncentracím ve výšce 1,5 m nad terénem je patrné z grafické přílohy. Vypočtené imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím NO_2 jsou malé a v kumulativním působení s pozadovým znečištěním nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého je v zájmové oblasti $20,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnotu, které s rezervou splňuje imisní limit $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dle výsledků modelování příspěvků záměru při maximálním projektované kapacitě vycházejí v zájmové oblasti příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého v intervalu $0,001 - 0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše $0,0028 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní příspěvek záměru je zanedbatelný a nezpůsobí s pozadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

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

Tab. 9: Příspěvky k imisním koncentracím oxidu dusičitého v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maximální hodinové imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	bytový dům č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov	1,5 m	0,0028	0,0337
2	rodinný dům č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov		0,0013	0,0350
3	rodinný dům č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov		0,0012	0,0367
4	bytový dům č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov		0,0014	0,0411

10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu

Dle dostupných informací je v zájmové oblasti **průměrná roční imise benzenu** $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzenu je stanoven na $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Plnění imisního limitu není v zájmové oblasti realizace řešeného záměru problematické.

Příspěvek provozu řešeného záměru při maximální projektované kapacitě se pohybuje na úrovni maximálně několika tisícín $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tento příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzenu lze označit za zanedbatelný, který nezpůsobí s pozadovým znečištěním v zájmové oblasti překročení platného imisního limitu.

V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvky k imisním koncentracím benzenu v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 10: Příspěvky k imisním koncentracím benzenu v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	bytový dům č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov	1,5 m	0,00020
2	rodinný dům č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov		0,00008
3	rodinný dům č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov		0,00008
4	bytový dům č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov		0,00009

10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[a]pyrenu

Dle dostupných informací je **průměrná roční koncentrace benzo[a]pyrenu** v zájmové oblasti $1,5 \text{ ng}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzo[a]pyrenu je stanoven na $1 \text{ ng}/\text{m}^3$. Imisní limit roční pro benzo[a]pyren je tedy v pozadí zájmové lokality překračován.

Příspěvek provozu záměru se v zájmové oblasti pohybuje na úrovni maximálně několika desetin pg/m^3 (pikogramů). Tento příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzo[a]pyrenu lze označit za nevýznamný. Přesto se může v rozptylové méně příznivých letech podílet na překračování imisního limitu.

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

Tab. 11: Příspěvky k imisním koncentracím benzo[a]pyrenu v místě nejbližší obytné zástavby

RB	Popis RB	výška nad terénem	Průměrné roční imise ng/m ³
1	bytový dům č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov	1,5 m	0,00018
2	rodinný dům č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov		0,00007
3	rodinný dům č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov		0,00007
4	bytový dům č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov		0,00008

10.4 Celkové zhodnocení imisních koncentrací znečišťujících látek

Vypočtené krátkodobé (maximální hodinové a nejvyšší denní) imisní koncentrace nelze s imisním pozadím jednoduše sčítat. Teoretické sečtení představuje nejhorší možnou situaci. Naopak nejpříznivější situací je zachování současných maximálních imisí. V tomto rozmezí lze tedy výsledné maximální hodnoty očekávat.

Dále je nutné upozornit, že výše uvedené imisní příspěvky vycházejí z maximální projektované kapacity betonárny. Při běžném provozu bude dle předpokladu provozovatele výrobní kapacita betonárny cca 80 m³/den, tedy mnohonásobně méně než činí maximální projektovaná kapacita zařízení (110 m³/hod). Rozptylová studie a vlivy na ovzduší jsou tak hodnoceny konzervativním způsobem a vypočtené imisní příspěvky lze při běžném provozu očekávat podstatně nižší.

Přesto z výše uvedeného vyplývá, že realizací modernizace betonárny v Prostějově nedojde k překročení platných imisních limitů (a to ani při kumulaci vlivů s pozadovými koncentracemi znečišťujících látek v zájmové oblasti) pro průměrné roční ani krátkodobé imisní koncentrace sledovaných znečišťujících látek, které budou provozem betonárny emitovány (i při maximální projektované kapacitě zařízení). V imisním pozadí lze na základě zveřejněných dat předpokládat dostatečnou imisní rezervu.

11. Porovnání s BAT a navrhovaná opatření pro eliminaci vlivu provozu betonárny na kvalitu ovzduší

Posuzovaná technologie výroby betonu je technicky a emisně srovnatelná s obdobnými zařízeními na trhu. Zpracovatelé odborného posudku nejsou známy jiné dostupné technologie nebo techniky, které by měly za srovnatelných nákladů podstatně nižší nebo za podstatně nižších nákladů srovnatelné měrné emise škodlivin, než lze očekávat u řešených zdrojů znečišťování ovzduší.

Definice zkratky BAT (**B**est **A**vailable **T**echniques) vychází z oblasti IPPC (**I**ntegrated **P**ollution **P**revention and **C**ontrol) tzv. integrované prevence a omezování znečišťování. Tato oblast je v České republice ošetřena zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Z pohledu IPPC je výraz BAT chápán jako nejlepší dostupná technika pro dosažení vysoké úrovně ochrany životního prostředí jako celku. Podle zmíněného zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci je nejlepší dostupná technika „nejúčinnější a nejpokročilejší stupeň vývoje použitých technologií a způsobů jejich provozování, které jsou vyvinuty

v měřítku umožňujícím jejich zavedení v příslušném hospodářském odvětví za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek s ohledem na náklady a přínosy, pokud jsou provozovateli zařízení za rozumných podmínek dostupné a zároveň jsou nejúčinnější v dosahování ochrany životního prostředí jako celku“). Nejlepší dostupné řešení BAT představuje řešení technologie s minimem negativních vlivů na ovzduší, respektive na všechny složky životního prostředí, budeme – li řešení posuzovat komplexně.

Ve smyslu předchozí definice je možné konstatovat, že betonárna v Prostějově odpovídá filosofii kritérií BAT. Zařízení nenaplnuje dikci zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění. Provozovatel nemusí disponovat k provozu zařízení integrovaným povolením.

V případě řešené betonárny v Prostějově je realizována řada opatření na omezování emisí TZL do ovzduší. Jedná se zejména o tato opatření:

- Zásobníky na cement jsou vybaveny účinnými filtry pro zachycování cementového prachu při plnění potrubím pro pneumatickou dopravu. Filtr je regenerován mechanickým oklepem filtrační vložky. Spouštění regenerace je automatické, kdy po připojení dopravní hadice k zásobníku impuls od koncového čidla sepne automatický regenerační cyklus.
- Sklárky kameniva a písku pro výrobu betonu jsou ohrazeny.
- V rámci snižování sekundární prašnosti je areál betonárny průběžně čištěn čistícími a kropícími vozy, okolí technologického zařízení je průběžně oplachováno vodou tlakovými hadicemi a sklárky kameniva jsou skrápěny vodou skrápěcím zařízením. Tyto práce jsou zaznamenávány do provozního deníku betonárny.

Předpokládaný časový plán čištění: 2x ročně blokové čištění areálu, přitom 1x po zimní sezóně,
1x měsíčně periodické čištění areálu,
1x za 14 dní v průběhu letních měsíců,
dále kropení komunikací a manipulačních ploch v závislosti na počasí

Výše uvedená opatření budou zahrnuta do aktualizovaného provozního řádu, který bude zpracován dle přílohy č. 12 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a bude předložen Krajskému úřadu Olomouckého kraje ke schválení v rámci žádosti o povolení změny provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší.

12. Závěr

Společnost ZAPA beton a.s. připravuje realizaci modernizace betonárny v areálu stávající betonárny umístěné na pozemcích parc. č. 7364/11 a 7364/26 v katastrálním území Prostějov [733491]. Řešená betonárna je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší označeným kódem 5.11. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění, drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³/den.

Záměrem oznamovatele je celková modernizace stávajícího areálu betonárny a osazení míchacího jádra ELBA EBCB – 130 o objemu 3 m³ s projektovaným hodinovým výkonem 110 m³ (cca 248 t) za hodinu. Průměrná roční výroba betonových směsí se po modernizaci nezmění. Hlavním důvodem modernizace je morální zastarání technologie. Betonárna bude sloužit jako doposud pro výrobu transportbetonu a betonových směsí dle receptur provozovatele.

Rozptylová studie je řešena jako příspěvek provozu betonárny v Prostějově po její modernizaci ke stávající (požadové) imisní situaci v zájmové oblasti. Jsou modelovány základní znečišťující látky emitované provozem betonárny – tuhé znečišťující látky, resp. částice a dále oxid dusičitý, benzen a benzo[a]pyren.

V zájmové oblasti jsou dle dostupných zdrojů požadové krátkodobé i průměrné roční imisní koncentrace sledovaných znečišťujících látek pod hodnotami stanovených imisních limitů (vyjma průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu). Provoz betonárny nezpůsobí dle provedených výpočtů v rozptylové studii překročení imisních limitů.

Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo záměr „Modernizace betonárny Prostějov“ v daných místních podmínkách označit za přijatelný.

13. Údaje o zpracovateli rozptylové studie

Ing. Martin Vejr
Křešínská 412
262 23 Jince
IČ: 713 55 154

Podpis:



Datum zpracování: 10. dubna 2024

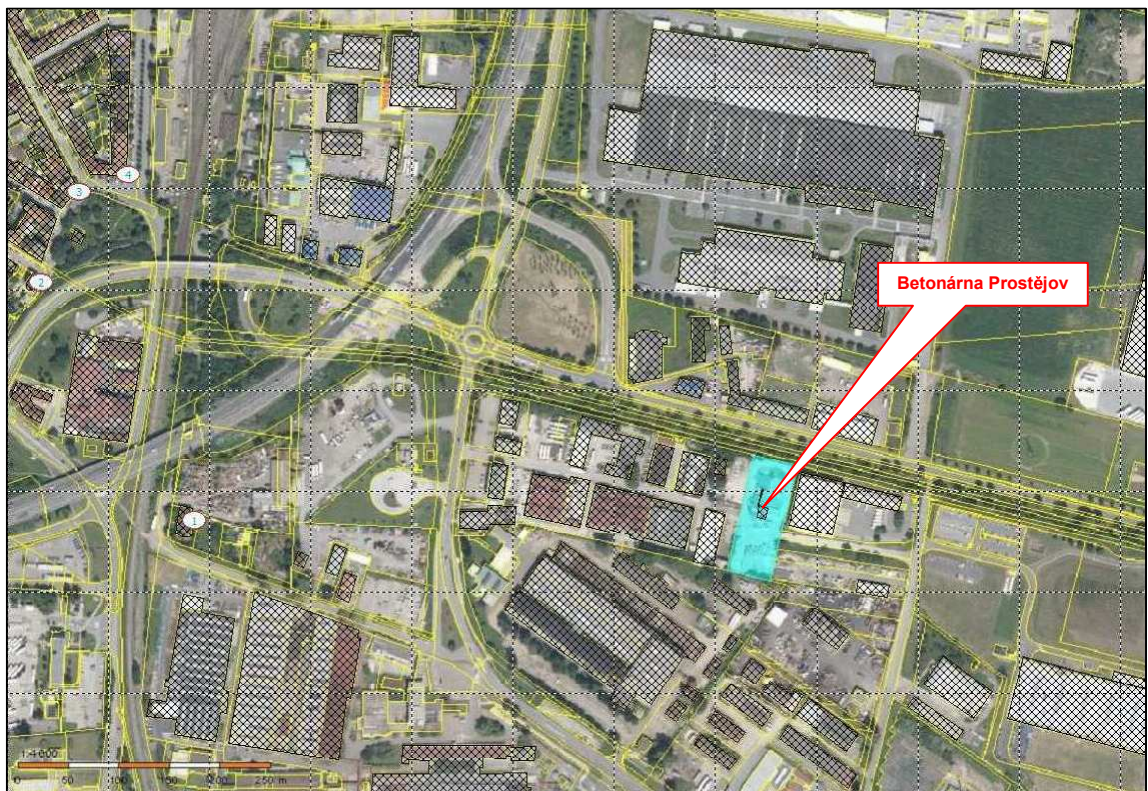
Autorizace ke zpracování rozptylových studií udělena podle § 15 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) Ministerstvem životního prostředí rozhodnutím č.j. 1121/740/04 z 13. 7. 2004. Autorizace byla prodloužena rozhodnutím Ministerstva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

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

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

Příloha 1

Situace s umístěním referenčních bodů

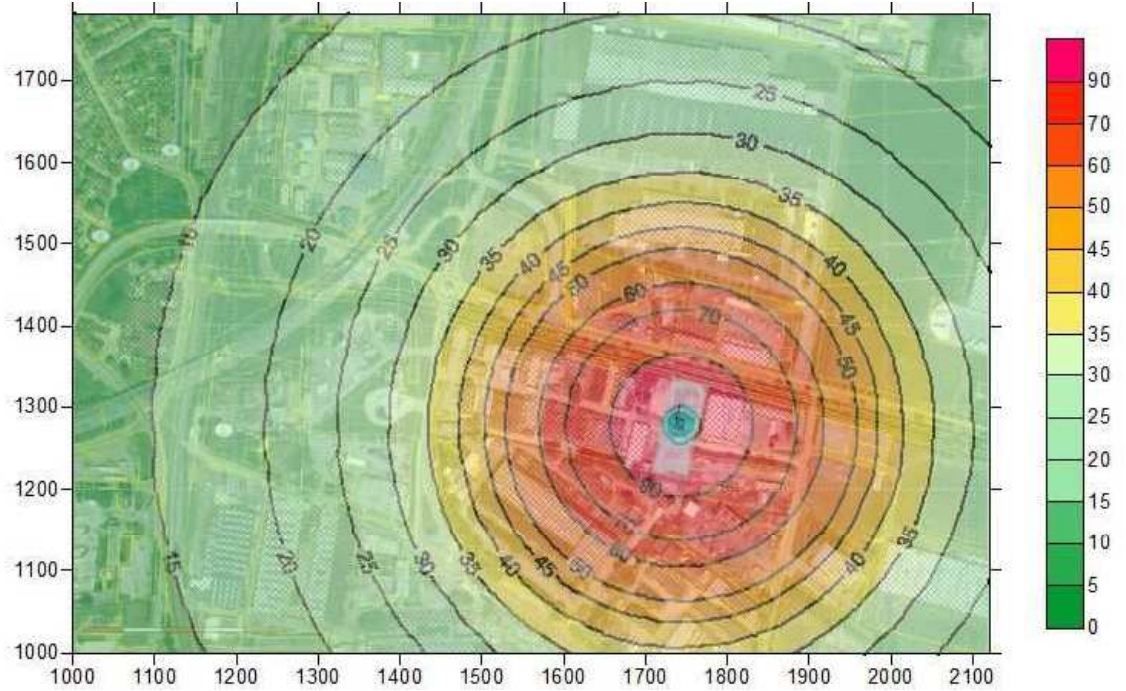


- RB 1 – bytový dům č.p. 3141/115, ul. Dolní, Prostějov
- RB 2 – rodinný dům č.p. 2031/90, Husovo náměstí, Prostějov
- RB 3 – rodinný dům č.p. 2312/34, ul. Sokolská, Prostějov
- RB 4 – bytový dům č.p. 2314/9, Joštovo náměstí, Prostějov

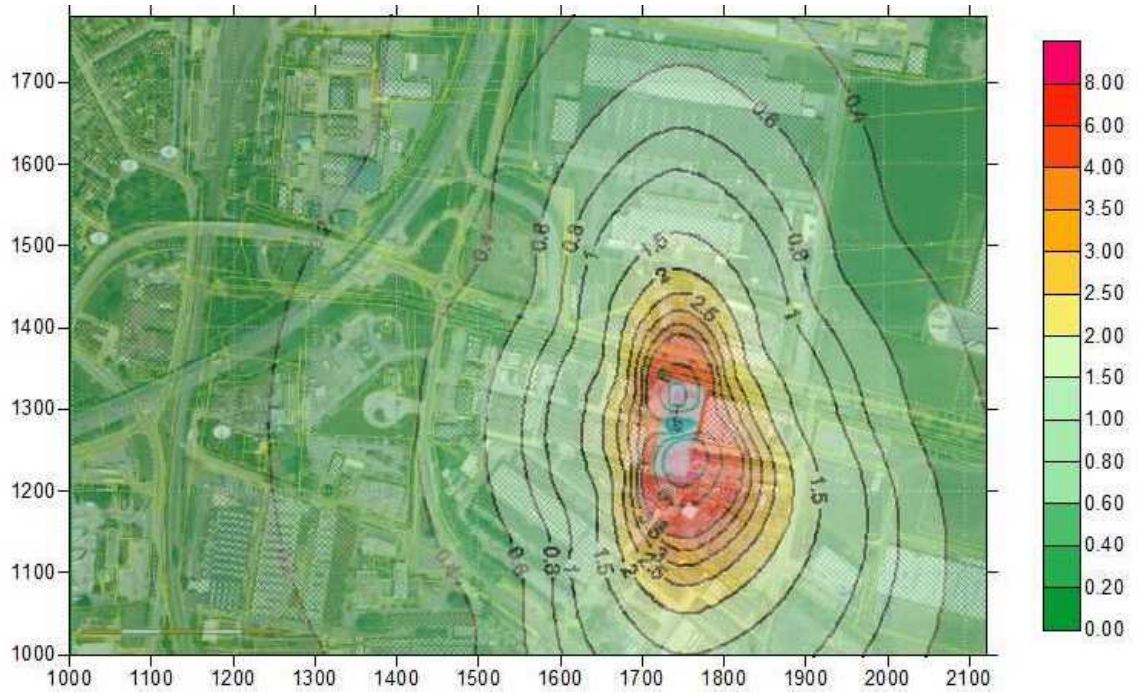
Příloha 2

Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím

Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ (µg.m⁻³)



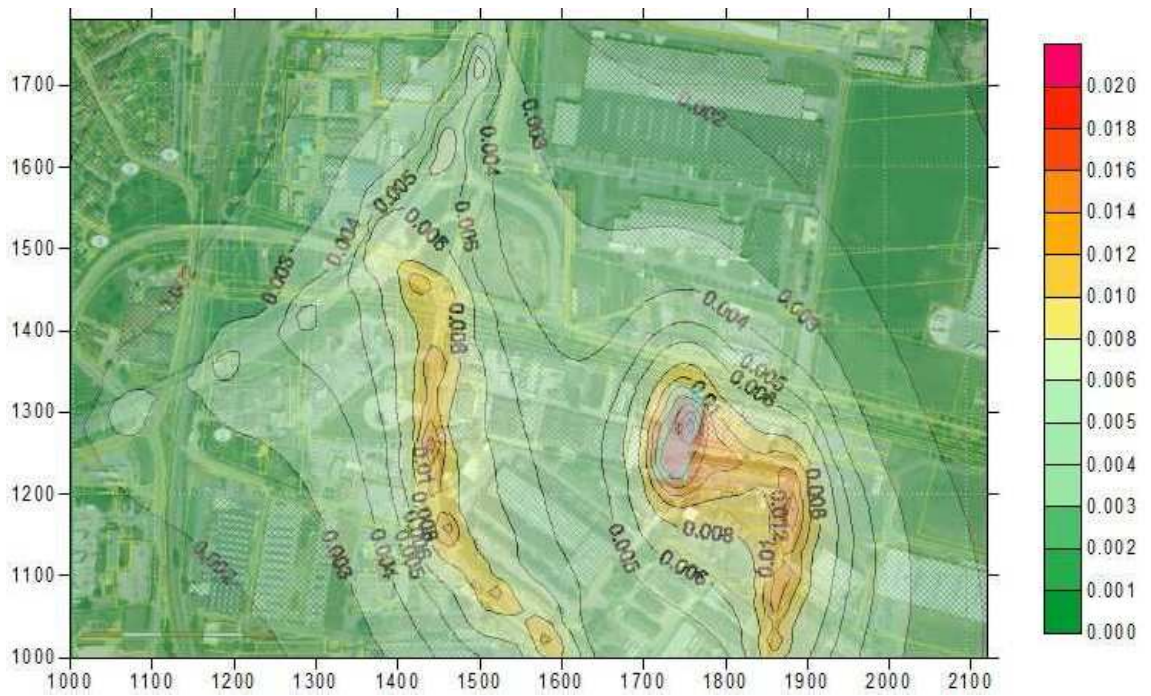
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ (µg.m⁻³)



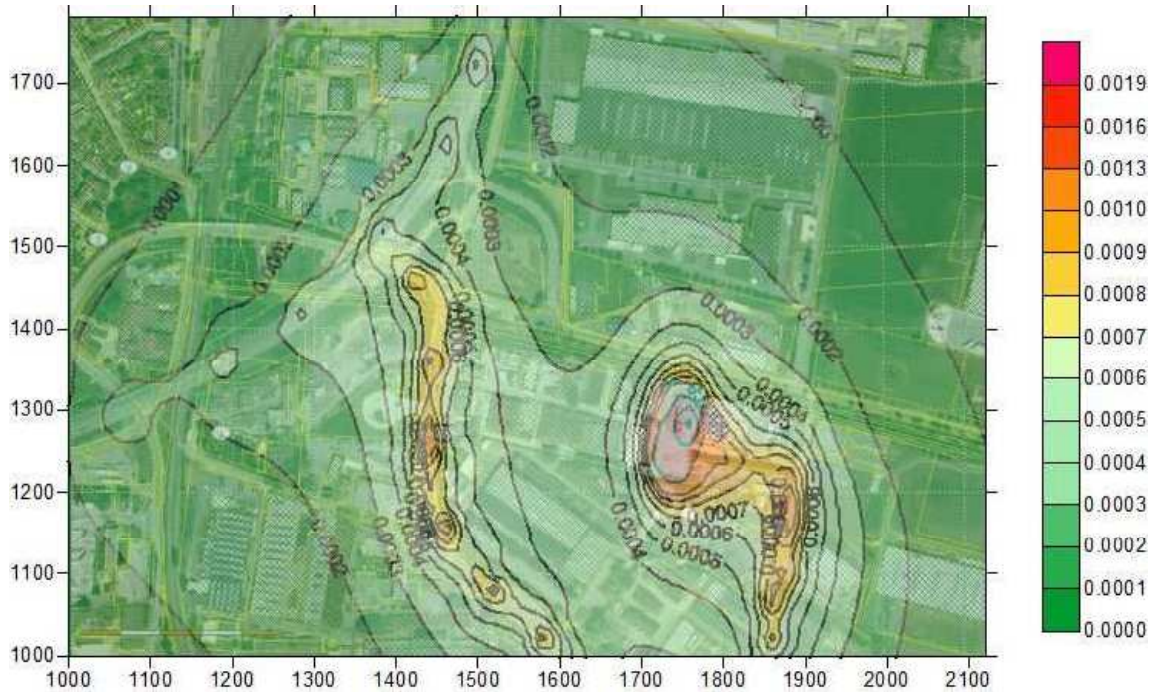
Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic benzo[a]pyrenu ($\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$)

