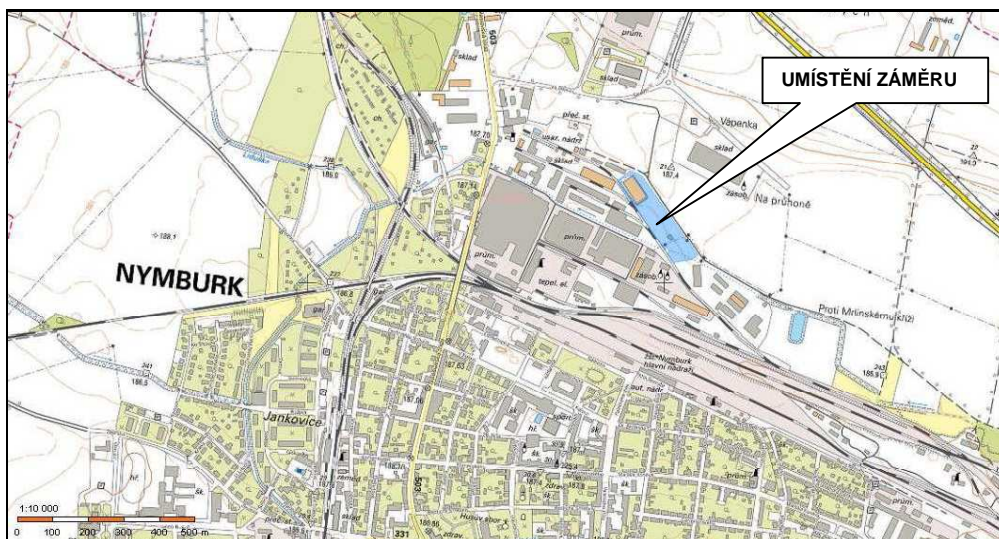


TERMINÁL A BETONÁRNA NYMBURK

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



Oznamovatel: Cement Hranice, akciová společnost, Bělotínská 288, 753 01 Hranice
a ZAPA beton a.s., Vídeňská 495, 142 00 Praha 4

Zpracovatel oznámení: Ing. Martin Vejr

Jince a Nymburk, březen – červenec 2023

Obsah	strana
ÚVOD	5
A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6
B – ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I. Základní údaje	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	7
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	8
B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	9
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	10
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	22
B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků	22
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	22
B.II. Údaje o vstupech	22
B.II.1. Půda	22
B.II.2. Voda	22
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	23
B.II.4. Biologická rozmanitost	24
B.II.5. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	24
B.III. Údaje o výstupech	25
B.III.1. Ovzduší	25
B.III.2. Odpadní vody	29
B.III.3. Odpady	30
B.III.4. Ostatní	33
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologii	36
C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	37
C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost	37
C.1.1. Struktura a ráz krajiny	37
C.1.2. Geomorfologie a hydrologie	38
C.1.3. Určující složky flóry a fauny	39
C.1.4. Části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny	39
C.1.5. Významné krajinné prvky	39
C.1.6. Územní systém ekologické stability krajiny	39
C.1.7. Zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptáčích oblasti, zvláště chráněné druhy	39
C.1.8. Ložiska nerostů	40
C.1.9. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	40
C.1.10. Území hustě zalidněná	40

C.I.11. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	40
C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	42
C.II.1. Základní charakteristika ovzduší	42
C.2.1. Ovzduší a klima	42
C.II.2. Základní charakteristika podzemních a povrchových vod	42
C.II.3. Základní charakteristika půd v zájmovém území	43
C.II.4. Základní charakteristika horninového prostředí a přírodních zdrojů	43
C.II.5. Základní charakteristika přírodních poměrů v zájmové oblasti (biologická rozmanitost)	43
C.II.6. Základní charakteristika klimatu	44
C.II.7. Základní charakteristika obyvatelstva a veřejného zdraví	44
C.II.8. Základní charakteristika hmotného majetku	45
C.II.9. Základní charakteristika kulturního dědictví, včetně architektonických a archeologických nálezů	45
C.II.10. Ostatní charakteristiky životního prostředí zájmové oblasti	45
D – ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	45
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)	45
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	45
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)	46
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)	47
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	48
D.I.5. Vlivy na půdu	49
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje	49
D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)	49
D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce	50
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů	51
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	51
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	52
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	52
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích podkladů a důkazů pro zajištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí	53
D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích	54
E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)	54
F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	55
F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení	55
F.II. Další podstatné informace oznamovatele	55
G – VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	55

H - PŘÍLOHA

57

Příloha č. 1	Vyjádření úřadů
	<ul style="list-style-type: none">• Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace• Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
Příloha č. 2	Výkresová dokumentace
Příloha č. 3	Hluková studie
Příloha č. 4	Rozptylová studie
Příloha č. 5	Inženýrskogeologický průzkum

ÚVOD

Oznámení připravovaného záměru „Terminál a betonárna Nymburk“ 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.

Zájmové území se nachází v severní části města Nymburka, v ulici Za Žoskou, při severním okraji železniční stanice Nymburk, na pozemku parc. č. 1736/18 v katastrálním území Nymburk [708232]. Pozemek se podle územního plánu nachází v zastavěném území, v ploše VL – výroba a skladování – lehký průmysl. Zájmové území a jeho okolí je již cca 125 let průmyslovou zónou. Pozemek byl využíván jako součást železničního komplexu.

V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pneudopravu cementu, dmychadla na čeření cementu v sílech a napojení na železniční vlečku. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

Projektovaná kapacita betonárny, která bude součástí areálu, je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sila na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 86 Zařízení ke skladování ropy a ropných produktů od stanoveného limitu a zařízení ke skladování chemických látek a směsí klasifikovaných jako nebezpečné v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí s kapacitou od stanoveného limitu (200 t) a 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. Dále je záměr podlimitní k bodu 45 Železniční a intermodální zařízení, překladiště a železniční dráhy s délkou od stanoveného limitu (2 km).

Pro potřeby oznámení a pro vyhodnocení vlivu záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší v zájmové lokalitě a byly zpracovány dílčí studie (hluková studie, rozptylová studie), které jsou uvedeny v příloze tohoto oznámení. V těchto studiích je z důvodu kumulativního vyhodnocení případných negativních vlivů zohledněn též provoz dalších připravovaných záměrů v zájmové oblasti. Jedná se o záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2229, záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2527 a záměr „NYM“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2587.

A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma: Cement Hranice, akciová společnost
IČ: 155 04 077
Sídlo: Bělotínská 288, 753 01 Hranice I - Město
Oprávněný zástupce: Paolo Zelano, předseda představenstva
Aleš Šturala, člen představenstva
Ing. Roman Michalčík, člen představenstva

a

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

Zastoupení 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: Terminál a betonárna Nymburk

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 86 Zařízení ke skladování ropy a ropných produktů od stanoveného limitu a zařízení ke skladování chemických látek a směsí klasifikovaných jako nebezpečné v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí s kapacitou od stanoveného limitu (200 t) a 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. Dále je záměr podlimitní k bodu 45 Železniční a intermodální zařízení, překladiště a železniční dráhy s délkou od stanoveného limitu (2 km).

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

V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní síla o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun, celková skladovací kapacita terminálu bude 2 tis. tun.

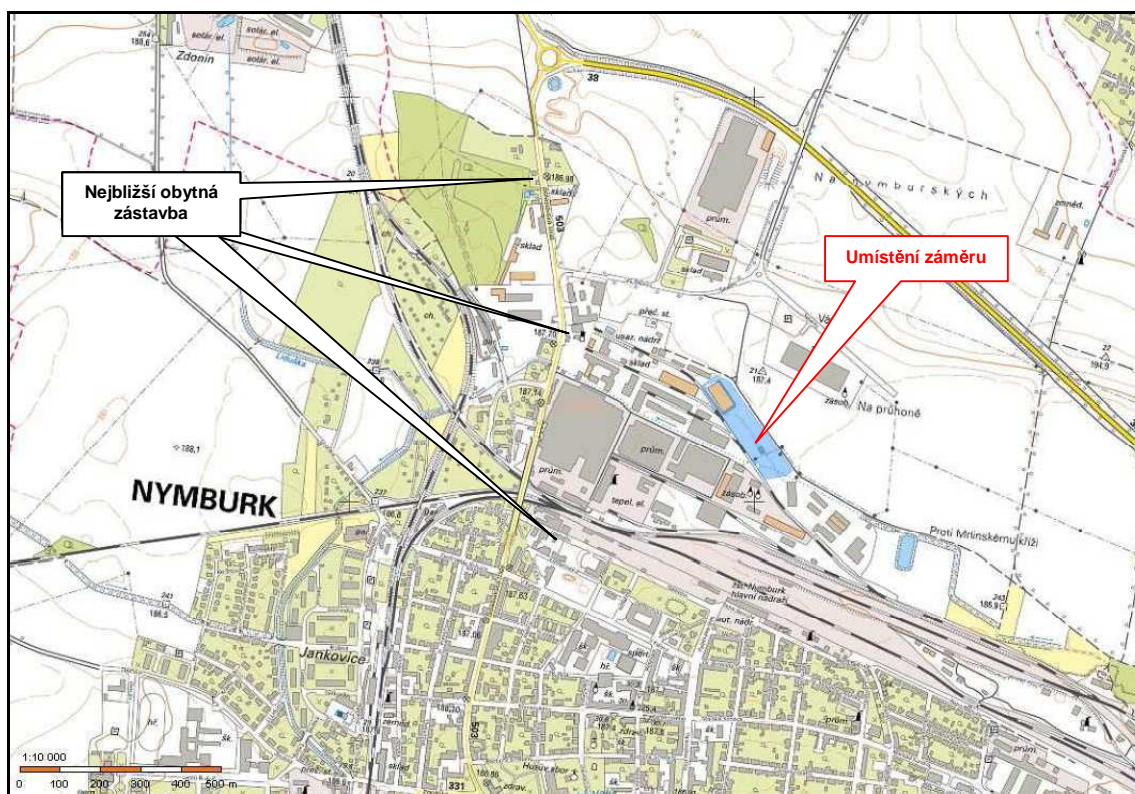
Projektovaná kapacita betonárny je 25 000 m³ (tj. cca 56 tis. t) betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími síly na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

V rámci stavby se také předpokládá zřízení nové vlečky, zaústěné do vlečky „Vlečka Zásobárna Nymburk“ stávající výhybkou č. Z2. Předkládaný rozsah projektu zahrnuje cca 450 m nové koleje včetně sanace podloží, 1x novou výhybku, 1x regeneraci stávající výhybky č. Z2.

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

Kraj:	Středočeský
Okres:	Nymburk
ORP:	Nymburk
Obec:	Nymburk [537004]
Katastrální území:	Nymburk [708232]
Pozemek parc. č.:	1736/18

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



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

Terminál a betonárna Nymburk bude umístěn na pozemku parc. č. 1736/18 v katastrálním území Nymburk. Dotčený pozemek se podle územního plánu nachází v zastavěném území, v ploše VL – výroba a

skladování – lehký průmysl.

Nejbližší obytná zástavba se nachází východním směrem od areálu v ulici Boleslavská třída. Jedná se o rodinné a bytové domy ve vzdálenosti cca 350 - 450 m. Dále je nejbližší obytná zástavba v ulici Nádražní a Petra Bezruče, již ve větší vzdálenosti.

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

Charakter záměru

Terminál bude sloužit pro příjem, dočasné uskladnění a expedici cementu. Do terminálu bude cement dopravován po železnici ve vlakových cisternách. Do velkokapacitní skladovacích sil o kapacitě 4 x 500 tun a výšce 29,5 m bude dopravován pneumatickou potrubní dopravou. Propojení dopravního potrubní a potrubí dopravního vzduchu s železničními vozy bude prováděno mezi kolejemi budoucí vlečky. Nakládka autocisteren bude zajištěna fluidní, nebo šnekovou dopravou a nakládacím zařízením (plnicí hubicí). V rámci stavby se také předpokládá zřízení nové vlečky, zaústěné do vlečky „Vlečka Zásobárna Nymburk“ stávající výhybkou č. Z2. Předkládaný rozsah projektu zahrnuje cca 450 m nové koleje včetně sanace podloží, 1x novou výhybku, 1x regeneraci stávající výhybky č. Z2.

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

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 silnici I. třídy č. 38 a silnici II. třídy č. 503 (ul. Boleslavská třída). Dále se jedná o železniční dopravu na blízké železniční trati a v železniční stanici Nymburk hl. n. Dále stávající imisní a hlukové pozadí ovlivňuje provoz v průmyslové zóně a lokální stacionární zdroje v zájmové oblasti.

Zdrojem hluku a emisí z provozu areálu terminálu a betonárny bude převážně manipulace s cementem, vlastní technologie terminálu a betonárny a související automobilová doprava. Vzhledem k charakteru oznamovaného záměru přichází v úvahu zejména kumulace vlivů záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší se stávajícími a připravovanými novými zdroji hluku a znečištění ovzduší v nejbližším okolí záměru. Jedná se především o hluk a emise z automobilové dopravy. Stávající imisní pozadí v zájmové oblasti bylo stanoveno na základě map pětiletých průměrů imisních koncentrací publikovaných MŽP. V těchto požadovaných 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 silnici I. třídy č. 38 a silnici II. třídy č. 503.

V případě kumulativního hodnocení vlivů přichází v úvahu provoz dalších připravovaných záměrů v zájmové oblasti. Jedná se o záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2229, záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2527 a záměr „NYM“ zveřejněný na portále CENIA pod

kódem STC2587.

Záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, kód STC2229, spočívá v rozšíření skladovacích kapacit v areálu společnosti DONAUCHEM s.r.o. v Nymburku. Areál se nachází na severním okraji města Nymburk, v průmyslové zóně SEVER. Výstavba skladu nevyvolá zvýšení stávajícího dopravního zatížení (25 NA/den, 3xdenně motorová železniční vlečka, 40 OA/den). Vliv stávající dopravy na hlukovou situaci je tedy zahrnut v rámci hlukové studie ve stávajícím hlukovém pozadí.

Záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“, kód STC2575, o celkové ploše areálu 167 420 m². (z toho zastavěná plocha celkem 59 046,87 m², zpevněné plochy tvoří 39 846,24 m² a zeleň včetně retenční nádrže tvoří 68 526,89 m²). Jedná se o komplex hlavního skladového objektu pro dlouhodobé uchování ovoce a souvisejících objektů, které mají zabezpečit správnou funkci souvisejících činností s činností hlavní. Nákladní doprava související s tímto záměrem je 175 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 160 vozidel v denní době a 15 vozidel v noční době), osobní doprava související s tímto záměrem je 175 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 115 vozidel v denní době a 60 vozidel v noční době). Záměr je dopravně napojený skrze páteřní komunikaci průmyslové zóny Za Žoskou na komunikaci II/503 na sever od Nymburka. Odsud je vedena doprava na komunikaci I/38, která je strategickou komunikací v území pro napojení na další komunikační síť. Již v současné době probíhá na dotčených komunikacích přeprava ovoce do několika skladů, záměr umožní centralizaci skladování.

Záměr „NYM“, kód STC2587, spočívá v realizaci 3 objektů hal na celkové ploše dotčených pozemků o výměře 181 678 m². Nákladní doprava související s tímto záměrem je 156 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 150 vozidel v denní době a 6 vozidel v noční době), osobní doprava související s tímto záměrem je 300 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 250 vozidel v denní době a 50 vozidel v noční době). Areál bude napojen na dopravní síť prostřednictvím nově budované příjezdové komunikace, která bude pokračováním Severní ulice. Příjezdová komunikace budovaný areál rozdělí na severní (svažovna a lisovna) a jižní část (výrobně skladovací hala). Ze Severní ulice bude doprava vedena přes okružní křižovatku dále na ulici Za Žoskou a pak na Boleslavskou třídu. Z Boleslavské třídy bude doprava vedena k okružní křižovatce se silnicí I/38. Po silnici I/38 bude doprava vedena jihovýchodně k dálnici D 11 (nájezd č. 39) nebo severně k dálnici D 10 (nájezd č. 39).

Podrobnější kumulativního hodnocení vlivů na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší je provedeno v hlukové a rozptylové studii, které jsou uvedeny v příloze tohoto oznámení.

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

Dotčený pozemek parc. č. 1736/18 v k.ú. Nymburk je ve vlastnictví jednoho z oznamovatelů (spol. ZAPA beton a.s.) a nachází se na něm zpevněná plocha (asfalt, beton, štěrk), která je v současné době využívána ke skladování zboží různého charakteru. Do areálu je též přivedena železniční vlečka „Vlečka Zásobárna Nymburk“, na kterou bude terminál napojen. Cíle oznamovatele je převést dopravu cementu z automobilů na železnici. Do terminálu bude cement dopravován po železnici ve vlakových cisternách, dočasně skladován ve 4 silech o kapacitě 4 x 500 tun a dále bude distribuován k odběratelům autocisternami. V areálu bude též vybudováno moderní zařízení na výrobu betonových směsí (betonárna), které bude jako jednu z přísad využívat cement přivážený do areálu po železnici.

Pro variantní řešení záměru je možné uvažovat tyto varianty:

- **aktivní varianta** předpokládá realizaci záměru dle navrhovaného a posuzovaného projektu. Tato varianta je v tomto oznámení posuzována jako jediná aktivní. Varianta navržená oznamovatelem vychází z jeho projekčně připravovaného záměru. Popis a vliv aktivní varianty na životní prostředí je uveden v příslušných kapitolách tohoto oznámení.
- **nulová varianta**, která předpokládá ponechání pozemku parc. č. 1736/18 v k.ú. Nymburk v současném stavu. Pozemek je v současné době zpevněn asfaltem, betonem a částečně štěrkem a je využíván pro

skladování zboží různého charakteru. Podle územního plánu se pozemek nachází v zastavěném území, v ploše VL – výroba a skladování – lehký průmysl. Popis stávajícího stavu životního prostředí v zájmové oblasti je uveden v kapitole C tohoto oznámení.

- **jiné využití území**

Pokud by nebyl realizován záměr předkládaný a posuzovaný v tomto oznámení, můžeme předpokládat, že by k realizaci záměru obdobného charakteru v lokalitě stejně došlo. Zájmový pozemek je součástí výrobního areálu, dle platného územního plánu je pro výstavbu tohoto charakteru záměru vyčleněn, je napojen na železnici. S tímto hypotetickým záměrem by souvisel rovněž nárůst automobilové dopravy a tím i nárůst objemu emisí a hluku. Jelikož neexistuje pro tuto variantu konkrétní jiný záměr, není možné uvést její popis a posoudit vliv této varianty na životní prostředí.

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

B.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

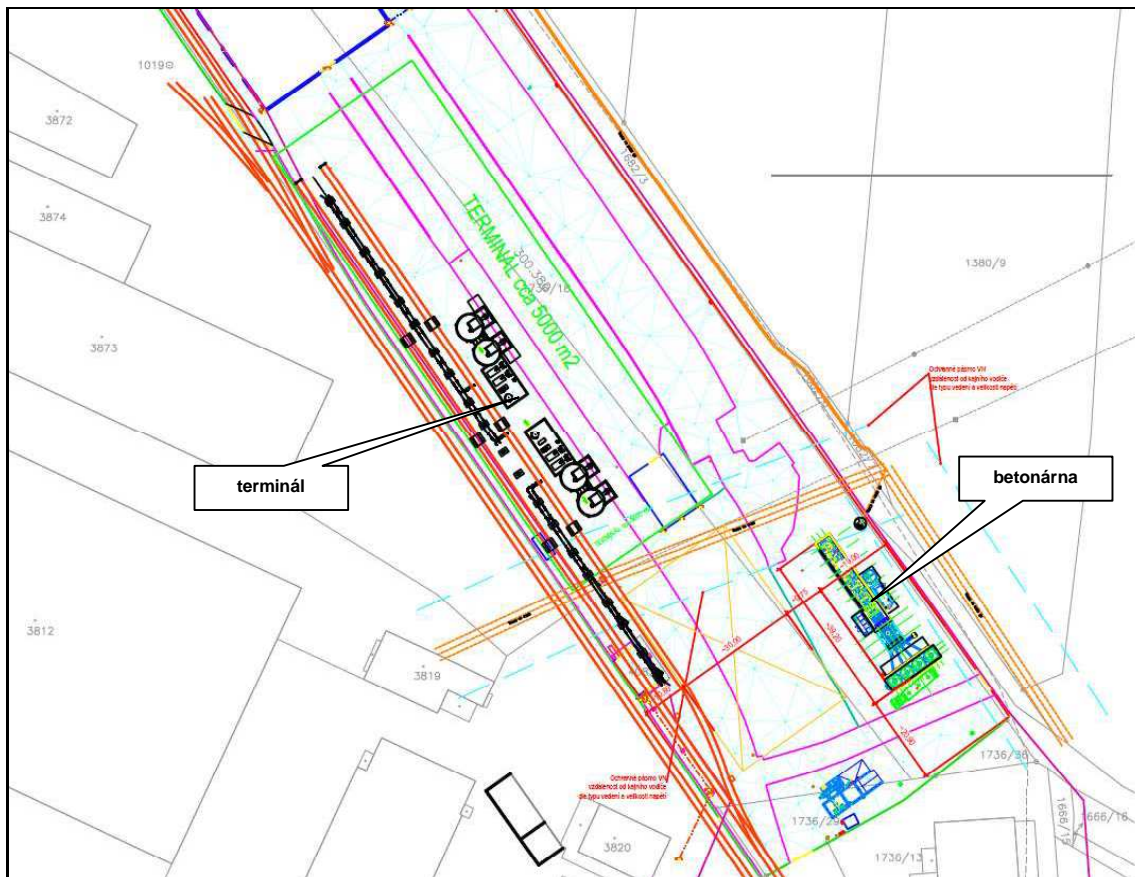
Demoliční práce většího rozsahu nejsou před vlastní realizací záměru předpokládány. Stavba terminálu a betonárny bude realizována na volném pozemku, na kterém je betonová a asfaltová plocha, část je zpevněna šterkem. V místech budou tyto plochy odstraněny a budou zde vybudovány základové konstrukce a vlastní stavba technologie terminálu a betonárny.

V rámci terminálu na cement budou na zpevněné ploše realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pneudopravu cementu, dmychadla na čeření cementu v sílech a napojení na železniční vlečku.

Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími silami na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době).

Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedje ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedje všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice).



Obr. 2: Zákres do katastrální mapy (zdroj: Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost)

Skladovací a expediční terminál cementu bude mít skladovací kapacitu 2000 t. Technické řešení umožní uskladnění 2 sortimentů cementu (1000 t + 1000 t).

Železniční vozy budou v době vyprazdňování odstaveny na dvou nově vybudovaných vlečkách v maximálním počtu 10 vozů na jedné větvi železniční větve. Vyprázdnění maximálně 20 železničních vozů souběžně za dobu ne delší než 12 hodin. Expediční kapacita minimálně 1000 t/24hod Délka nakládky kamionu ne delší než 15 minut. Technické řešení umožňuje provoz 24hod/den

Technické řešení umožní efektivní fungování terminálu umožní:

- vykládku až 20 železničních vozů současně
- vykládku z každé pozice železničního vozu do jakéhokoliv sila
- jednoduché rozšíření terminálu o další skladovací sila
- expedovat cement do kamionů i v době vykládky železničních vagonů

Silniční váhy zajistí přesnou expedici

Stavební objekty a provozní soubory.

SO1 – Základové konstrukce

SO2 – Budova kompresorovny včetně rozvodny SO300 – Zpevněné plochy

SO4 – Osvětlení a systém ochrany před atmosférickými vlivy

PS 1 - Stáčení cementu z vagonů do expedičních sil

PS 2 – Expedice cementu do silničních přepravníků

PS 3 – Kompresorovna

PS 4 – Silniční váhy

PS 1 - Stáčení cementu z vagónů do expediční sil

Cement přivážený do areálu skladovacího a expedičního terminálu ve vagónech UACS (RAJ) bude pomocí pneumatické dopravy vyprázdněn do skladovacích sil. Vlak o max. počtu 20 ks vagónů bude před příjezdem do areálu rozdělen na dvě poloviny na dvě koleje.

Vykládka vagónů bude realizována systémem dopravních potrubí. Všechny vagóny budou připojeny s potrubím pryžovou hadicí.

Dopravní trasy jsou navrženy z ocelového potrubí, spojované pomocí přírub, s oblouky s čedičovou výstelkou, včetně výběhových dílů o délce 1000 mm. Vedena budou pomocí konzol po ocelových konstrukcích až ke skladovacím silům, ve svislém dopravním úseku budou rozbočena pomocí symetrických klapkových rozboček RD. Na víku 2. a 3. sila budou instalovány sériové rozbočky dopravního potrubí, které umožní zaústění buď přímo do těchto sil, nebo do krajních sil č. 1 a 4. Toto technické řešení umožní vysokou flexibilitu ve volbě skladování – z jakéhokoliv železničního vozu je možné dopravit cement do kteréhokoliv sila.

Dopravní vzduch bude odprášen na příslušných skladovacích silech ve filtračních jednotkách s pulsní regenerací a odtahovým ventilátorem. Čistá vzdušina pak bude do okolního prostředí vyfukována přes tlumič hluku. Sila budou osazena kontinuálním a limitním hlídáním hladiny, uzavírací ventily a šoupátkové uzávěry indukčními snímači poloh.

PS 2 – Expedice cementu do silničních přepravníků

Cement bude ze skladovacích sil expedován do silničních přepravníků. Každé silo bude mít na svém výstupním hrdle osazený ruční revizní uzávěr a vzduchem ovládaný šoupátkový uzávěr a přes fluidní dopravní žlab, nebo šnekový dopravník do samočinné plnicí hubice.

Odprášení plnicí hubice bude provedeno odprašovací potrubím, které bude zaústěno na víko příslušného skladovacího sila.

Dno každého skladovacího sila bude vyloženo systémem plošného čeření, zhotoveného z provzdušňovacích skříní. Každé zásobní silo bude dále vystrojeno dvojicí odlehčovacích ústrojí zabezpečující silo proti nadměrnému přetlaku/podtlaku.

Jako zdroj provzdušňovacího vzduchu budou sloužit nové dmychadlové stanice s protihlukovým krytem, jejichž umístění se uvažuje na ocelové konstrukci u paty skladovacích sil.

Ocelové konstrukce jsou v souladu se zadáním navrženy jako zároveň zinkované, sila a ostatní zařízení bude dodáno natírané.

PS 3 – Kompresorovna

Pro skladovací a expediční terminál bude postavena nová kompresorovna. V kompresorovně budou umístěny jednak nízkotlaké kompresory pro vykládku cementu z vagónů (výtlak 0,2 MPa), tak vysokotlaký kompresor pro ovládání a regeneraci filtrů. Pro vykládku je do nové kompresorovny navržen systém provozních šroubových kompresorů

o jmenovitém výtlaku 200 kPa zapojených paralelně do společné sítě. Dále bude v kompresorovně instalován čtvrtý záložní kompresor o shodných parametrech. Za každým kompresorem bude osazen samostatný dochlazovač vzduch/vzduch. Před společný vzdušník 6,3 m³ bude do potrubí osazena dvojice kondenzačních sušiček. Provozně navržených jako jedna provozní a jedna 100% záloha.

Z kompresorové stanice bude vzduch přiveden do prostoru mezi dvojicí vleček a dále napojen přes uzavírací a jisticí armatury do jednotlivých dopravních potrubí, přífukovacích dílů a přípojek pro tlakování vagónů.

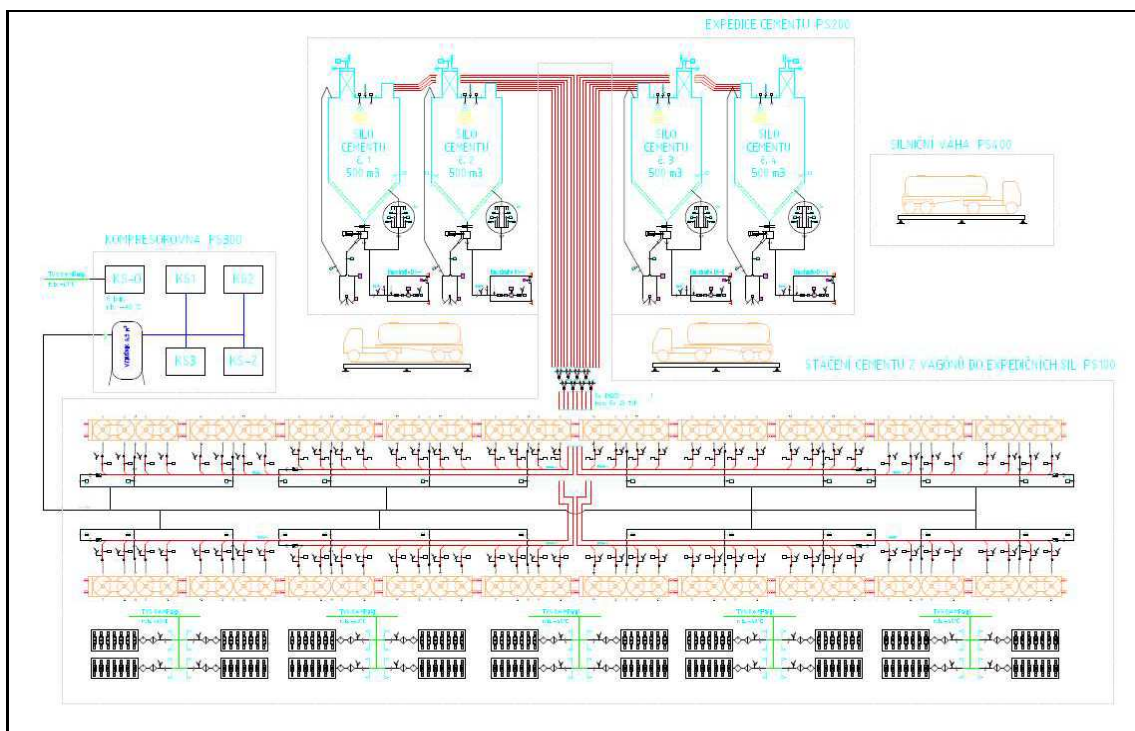
Pro systém ovládání a regenerace filtračních jednotek bude do kompresorové stanice osazen šroubový kompresor řízený frekvenčním měničem. Na výtlaku z kompresoru bude připojena adsorpční sušička, která zajistí vysušení a vymražení tlakového vzduchu na tlakový rosný bod -40 °C. Tlakový vzduch pro ovládání a regeneraci bude k jednotlivým připojovacím místům rozveden ocelovým potrubím s uzavíracími armaturami a snímači tlaku.

PS 4 – Silniční váhy

Silniční váhy budou umístěny pod každým silem a budou sloužit jako obchodní vážení. Součástí dodávky je kompletní systém s vyhodnocovací jednotkou a napojením na řídicí systém a ovládání.

Dodavatel váhy bude upřesněn v rámci zpracování realizační projektové dokumentace.

Toto technické řešení bylo navrženo z důvodu lepší implementace a zprovoznění systému VAS a zajištění přesné hmotnosti kamionů jako podklad pro fakturaci.



Obr. 3: Schéma terminálu (zdroj: Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost)

Samotná technologie betonárny sestává zejména z těchto hlavních částí:

- betonárna (míchací centrum, násypka, velín, sklad vzorků, sklad přísad, kotelna, 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 výroba betonu určeného k transportu na stavby nacházející se v blízkosti města Nymburka. 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 osazeno 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 terminálu a 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 mísicím 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 mísicím 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 svítidlo 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 zlepši celkový vzhled technologického celku.

Pod míchacím centrem je navržena deska o třech různých tloušťkách – 300, 800 a 1100 mm. Deska je navržena z betonu třídy C25/30 vyztuženého ocelí B500. Deska bude na podkladním betonu tloušťky 100 mm na podsypu ze štěrku, 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.

Násypka

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 štěrku, 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 mísicím centrem a cementovými silami 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 řešen 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 štěrku 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 řešen 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 štěrku 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 umístěný na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrku a vibračně ztuhnout.

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.

Plynová kotelná

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 kotelný bude umístěný na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrku a vibračně ztuhnout.

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

Vytápění – technologie ohřevu záměsové vody a vzduchu pro ohřev kameniva

Technologie ohřevu záměsové vody a předeřevu kameniva je určena pro zajištění zimního provozu betonárny. Všechny části technologie jsou osazeny v izolovaném kontejneru. Napojení nového rozvodu plynu bude od HUK kulového kohoutu. V kontejneru budou instalovány 3 ks litinových kotlů DeDietrich o výkonu 44 – 50 kW. Celkový výkon kotlů činí 132 - 150 kW (nevyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší). Dále bude v kontejneru instalován vzduchotechnický ohřivač vzduchu MTP 25 – 1000 s hořákem Weishaupt. Přívod spalovacího vzduchu a větrání kotelný bude provedeno v souladu s platnými předpisy.

Přívod spalovacího vzduchu do kotlů bude zajištěn podtlakovým hořákem, přívod spalovacího vzduchu k hořákům bude řešen z venkovního prostředí systémem sousého odkouření, jedná se o uzavřený spotřebič typu „C“. Větrání prostoru kotelný (kontejneru) bude zajištěno mřížkami v obvodové stěně.

V případě detekce úniku CO₂ bude automaticky uzavřen bezpečnostní ventil (BAP) na přívodu plynu a kotelná bude odstavena z provozu.

Akumulační nádrž

Akumulační nádrž je plastové svařované konstrukce osazená na bude umístěný na žb základové desce, pod kterou je nutné provést podsyp ze štěrku 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 ocelové 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 pláň nesmí být znehodnocena deštěm, pojezdem či jinak. V takovém případě je nutné znehodnocenou pláň 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 započítím 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 síla 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 odčerpáván a vyvážen 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 případ bude zaústěn do dešťové kanalizace.

Pod jímky se musí provést podkladní beton na ztuhnutých vrstvách štěrkodrti. 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 ztuhnutých vrstvách štěrkodrti. 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 Cetris 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 štěrkodrtě a vibračně ztuhnit.

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 ohřivači.

Odkanalizování splaškových vod je navrženo do jímky na vyvážení.

Zdravotnické 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

Přípojka vody

Přípojka vody do areálu bude stávající, pravděpodobně bude nutné posílit dimenzi.

Dešťová kanalizace

Způsob odvádění srážkových vod ze zpevněných ploch v areálu terminálu a betonárny se provedením záměru nemění. Stávající dešťová kanalizace, tvořená betonovým potrubím DN 300, je zaústěna do betonové kanalizační stoky, která je vedena pod pozemkem oznamovatele. Přípojná betonová kanalizační šachta DN 1000 zůstane stavbou nedotčena, pouze bude upravena trasa dešťové kanalizace tak, aby vyhovovala nové poloze vlečkových kolejí.

V areálu budou provedeny nádrže pro zachytávání srážkových vod pro jejich další využití v rámci výrobního procesu výroby betonových směsí v betonárně jako záměsové vody.

Splašková kanalizace, vč. jímky na vyvážení

Jedná se o plastovou vodotěsnou jímku na vyvážení (žumpu) o objemu 50 m³, která bude osazena a obetonována poblíž provozního objektu a slouží k zachycování splaškových vod z provozního objektu.

Do této jímky (vnitřní průměr 6 m, výška 2 m, bude potrubím PVC DN 150 svedena splašková kanalizace z provozního objektu).

Areálové rozvody vody

Z vodoměrné šachty bude do objektu AT stanice a plynová kotelna vedeno přívodní potrubí vody PEHD100 – 63 (DN50), odtud bude potrubím potřebné velikosti provedeno napojení ostatních objektů areálu – viz. situace. Pro zásobení areálu vodou bude provedena nová vodovodní přípojka z PE potrubí D63 ukončená kruhovou vodoměrnou šachtou. Dále navazuje areálová kanalizace z PE potrubí.

Areálové rozvody dešťové kanalizace

Nakládání se srážkovými vodami v areálu se oproti stávajícímu stavu 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.

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 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 havarijní případ.

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

Porovnání navrhovaného řešení terminálu a betonárny s nejlepší dostupnou technikou

Přestože řešený terminál a betonárna nespádá 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 drčení, 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 sypaní 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 cyklónů a multicyklónů 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 částicemi. 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 částicích 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 mokrých 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. Mokrý odlučovač 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 zkrápěcí 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 terminálu a betonárny bude přijata řada opatření. Podrobný návrh na opatření vedoucí k maximální možné eliminaci negativních vlivů provozu terminálu a 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 Čechy, aktualizace 2020+.

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

Předpokládaný termín zahájení stavby: po získání příslušných povolení (předpoklad konec roku 2023)

Předpokládaný termín ukončení stavby: cca 12 měsíců od zahájení výstavby (předpoklad 2024)

B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

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

Samosprávné celky: Středočeský kraj
 Město Nymburk

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 Městský úřad Nymburk, odbor výstavby, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk.

Řízení dle zákona o ochraně ovzduší (povolení provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje znečišťování ovzduší) – příslušným úřadem je Krajský úřad Středočeského kraje, OŽPZ.

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 pozemku parc. č. 1736/18 v k.ú. Nymburk, který je v majetku jednoho z oznamovatelů (spol. ZAPA beton a.s.).

Pozemek o celkové zastavěné ploše 16.619 m² je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha (způsob manipulační plocha).

Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou na parc. č. 1347/37 v k.ú. Nymburk ve vlastnictví Města Nymburk a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38.

B.II.2. Voda

Zásobování areálu vodou bude řešeno stávající areálovou vodovodní přípojkou na vodovodní řád pro

veřejnou potřebu, který provozuje společnosti Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.. V rámci výstavby terminálu a betonárny bude pravděpodobně nutné posílit dimenzi přípojky (bude řešeno v dalším stupni projektu a projednáno se správcem vodovodu).

Bilance potřeby vody bez technologické vody

Spotřeba je stanovena na základě vyhlášky Ministerstva zemědělství 428/2001 Sb. ze dne 16.11.2001.

- roční potřeba na zaměstnance v provozu 30 m^3
- Koeficient denní nerovnoměrnosti k_d 1,35
- Koeficient hodinové nerovnoměrnosti k_h 1,8

Roční potřeba:

$$Q_{\text{roc}} = 6 \times 30 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 180 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Průměrná denní potřeba:

$$Q_p = 720 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 7,2 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$$

Bilance potřeby vody technologické

Pro technologii výroby bude používána zachytávaná dešťová voda, v období bez srážek a dostatečné zásoby technologické vody bude odebírána voda v maximálním objemu:

$$Q_{\text{max}} = 10 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$$

$$q_{\text{max}} = 2,8 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Případný odběr technologické vody je prováděn do akumulace, odkud je voda nárazově čerpána do technologie, maximální odběry technologické vody neodpovídají maximálnímu odběru ze sítě.

Základním zdrojem vody pro technologické účely bude navrhovaná akumulční nádrž na dešťovou vodu v areálu oznamovatele. Z této nádrže bude voda čerpána ponorným kalovým čerpadlem na základě hladinového spínače do akumulční nádrže recyklace a mytí mixů. Z této nádrže o objemu 20 m^3 (součást míchacího centra) bude pomocí AT stanice čerpána a dopravována do váhy vody.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje

Roční spotřeba surovin je níže uvedena pro předpokládaný standardní provoz betonárny (tj. výroba cca 25 000 m^3 betonu za rok, tj. cca 65 000 t/rok).

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

Pro výrobu 1 m^3 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 25 000 m^3 betonové směsi vychází roční potřeba surovin následovně:

Tříděné kamenivo (cca 1800 kg/ m^3)	cca 50 000 t
Cement a anhydrit (cca 1100 kg/ m^3)	cca 7 500 t
Záměsová voda (cca 1000 kg/ m^3)	cca 4 800 t
Přísady (cca 1100 kg/ m^3)	cca 500 t

Energetické zdroje

Terminál:	instalovaný příkon 800 kW
Betonárna:	instalovaný příkon 700 kW

B.II.4. Biologická rozmanitost

Řešený terminál a betonárna nebude v rámci vstupů využívat takové zdroje, které by snižovaly dochovanou biologickou rozmanitost v zájmovém území. Záměr není umístěn v území se zvýšenou biodiverzitou. Terminál a betonárna bude realizována na pozemku, který je v současné době zastavěn zpevněnými plochami (beton, asfalt, štěrk) a je veden v KN jako ostatní plocha (manipulační plocha). 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**

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době).

Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přeš centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedje ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedje všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice).

Přístupová komunikace ul. Za Žoskou na pozemku parc. č. 1347/37 v k.ú. Nymburk, která je ve vlastnictví Města Nymburk, není ve vyhovujícím stavu. V dalším stupni projektu bude toto zohledněno a bude navrženo řešení v podobě kapacitně vyhovující komunikace pro napojení areálu a betonárny.

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 výstavby (příprava staveniště, výkopové a stavební práce, realizace technologie terminálu a betonárny). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby nelze. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod.

Teoreticky by bylo možno vypočítat hmotnostní toky emisí z dopravních zdrojů, který by však zahrnovaly pouze příspěvky z primárních zdrojů. Objem emise sekundární a resuspendované složky prachových částic závisí na řadě dalších faktorů jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, vlhkost, rychlost větru atp. Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj. nad 11 m/s. Tyto stavy lze v místě výstavby očekávat cca po dobu cca 3,5 % 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 sypkými 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 terminálu a 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 měřením 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 (80 m³/hod., 25 000 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	1,53	0,478

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

Emise z manipulace s cementem v terminálu bude vznikat pouze z odprášení sil na skladování cementu. V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Sila budou na horní hraně osazena odlučovači – textilní filtry. Filtry jsou umístěny na střeše zásobníků a omezují emisi tuhých znečišťujících látek do venkovního ovzduší. K emisi prachu dochází zejména při plnění zásobníků, kdy je cement a popílek do sil plněn pneumaticky pomocí dopravního plnicího potrubí z železničního přepravníku (cisterny). Dopravní vzduch ze zásobníku je odváděn přes výše zmíněný filtr. Filtr je regenerován „proplachem“, proplachový filtr je rozdělen na více komor a v nastavených časových intervalech je vždy jedna komora krátce regenerována stlačeným vzduchem. Proces regenerace probíhá jak během pneumatické dopravy tak i po skončení dopravy, kdy jsou propláchnuty zpětným profukem všechny komory. Spouštění regenerace filtru je automatické, kdy po připojení dopravní hadice k zásobníku impuls od koncového čidla sepne automatický regenerační cyklus. Po odpojení hadice ještě časové relé zajistí, aby proběhla regenerace všech komor.

Účinnost filtrace textilních odlučovačů je až 99,5% s hmotnostní koncentrací emise TZL na výstupu 2 – 5 mg/Nm³. V následující tabulce je uveden hmotnostní tok emise TZL ze 4 velkokapacitních sil pro skladování cementu v terminálu Nymburk.

Tab. 3: Hmotnostní tok emisí ze skladovacích sil terminálu na cement Nymburk

Znečišťující látka	Hmotnostní tok emise do ovzduší	
	kg/hod.	t/rok
TZL	0,15	0,1

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)

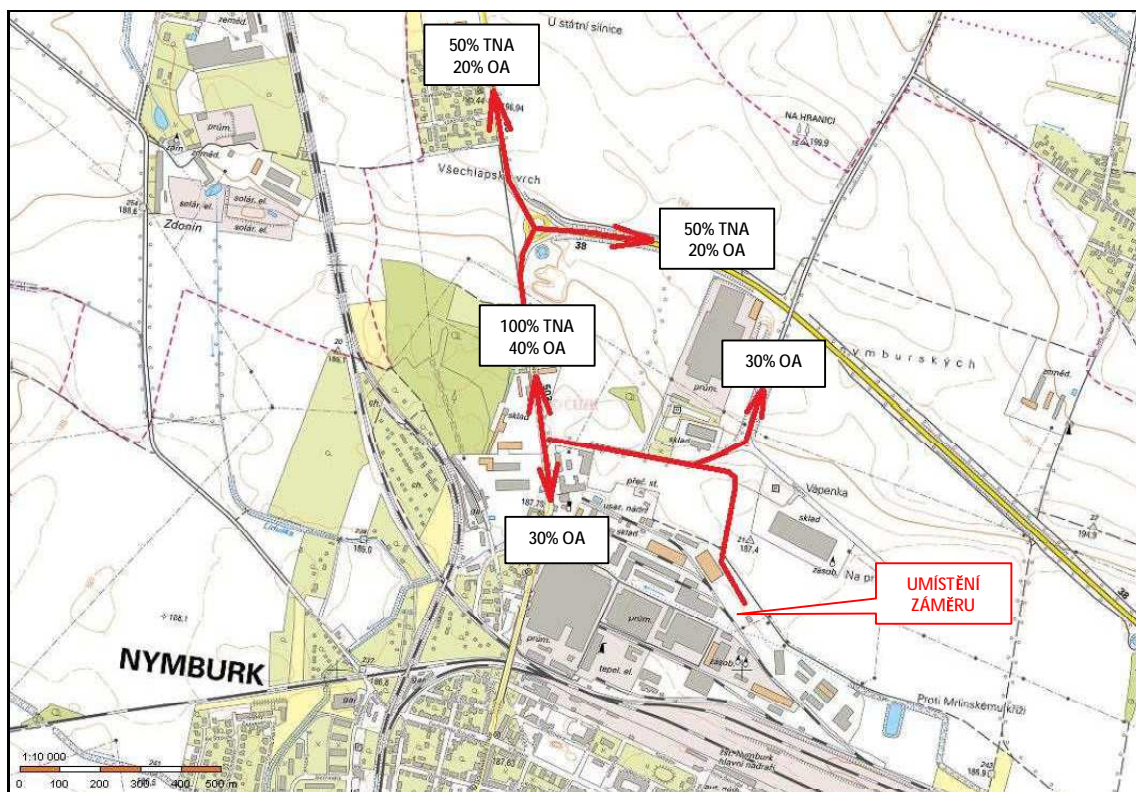
sL = zátěž povrchu silnice prachovými částicemi (g/m²)

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.

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době). Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedje ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedje všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice, po obchvatu Nymburka na D11).



Obr. 4: Předpokládaný rozpad automobilové dopravy z areálu 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 – terminál + betonárna

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	0,00000314	0,00000068	0,00000023	0,000000237	0,0000000202
ul. Za Žoskou	0,00000274	0,00000062	0,00000020	0,000000231	0,0000000198

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

Plošný zdroj představují parkovací plochy pro osobní automobily v areálu terminálu a 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 parkovišť 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 terminálu a 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	0,00314	49,52	0,00068	10,75	0,00023	3,7	0,000024	0,373	0,000021	0,354

V rámci posouzení kumulace vlivů je zohledněn vliv nejen řešeného záměru, ale i vliv připravovaných záměrů „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“, kód STC2575 a „NYM“, kód STC2587. V rámci záměru „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ je uvažována intenzita 175 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 160 vozidel v denní době a 15 vozidel v noční době) a intenzita 175 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 115 vozidel v denní době a 60 vozidel v noční době).

V rámci záměru „NYM“ je uvažována intenzita 156 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 150 vozidel v denní době a 6 vozidel v noční době) a intenzita 300 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 250 vozidel v denní době a 50 vozidel v noční době).

Oba záměry jsou dopravně napojeny na ul. Za Žoskou a pak na Boleslavskou třídu. Z Boleslavské třídy bude doprava vedena k okružní křižovatce se silnicí I/38. Po silnici I/38 bude doprava vedena jihovýchodně k dálnici D 11 (nájezd č. 39) nebo severně k dálnici D 10 (nájezd č. 39).

B.III.2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Splaškové vody ze sociálních zařízení provozního objektu v areálu terminálu a betonárny v Nymburce budou vedeny do nepropustné jímky a pravidelně odváženy k likvidaci na ČOV. Vyvážení bude zajištěno specializovanou firmou.

Jedná se o plastovou vodotěsnou jímku na vyvážení (žumpu) o objemu 50 m³, která bude osazena a obetonována poblíž provozního objektu a bude sloužit k zachycování splaškových vod z provozního objektu. Do této jímky (vnitřní průměr 6 m, výška 2 m), bude potrubím PVC DN 150 svedena splašková kanalizace z provozního objektu.

Bude zajištěna včasná a pravidelná likvidace akumulovaných splaškových odpadních vod z vyvážecí jímky prostřednictvím oprávněné osoby a na výzvu kontrolních orgánů bude prokázáno jejich řádné zneškodňování.

Srážkové vody

Nakládání se srážkovými vodami v areálu terminálu a betonárny se oproti stávajícímu stavu nijak podstatně nezmění. Ze zpevněných ploch v areálu budou dešťové vody ve valné většině spádováním svedeny do jímky a jsou využívány jako záměšová voda do betonových směsí.

Akumulační část jímky o celkovém objemu cca 40 m³ bude využívána jako technologická voda pro provoz betonárny.

Pro srážkové vody podmíněčně přípustné (pojízdné 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. Rozdělení na jednotlivé ORL dle odvodňovaných ploch bude provedeno v dalším stupni PD. ORL budou jako plnopřtokové s dostatečným usazovacím prostorem, koalescenčním filtrem, sorpčním filtrem a uzávěrem. Výsledná hodnota (C10-C40) na výstupu z ORL je uvažována 0,2 mg (C10-

C40)/ I.

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

Při závěrečné kontrolní prohlídce stavby budou spolu s dalšími doklady stavebnímu úřadu předloženy na veškeré jímky doklady o použité vodostavebního (nepropustného) betonu požadovaných fyzikálních a chemických vlastností a dále doklady o provedených zkouškách vodotěsnosti. Tyto zkoušky budou provedeny odborně způsobilou osobou.

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.

B.III.3. Odpady

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

Období výstavby (instalace technologie terminálu a 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. 6: Přehled odpadů vzniklých při výstavbě terminálu a 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
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod č. 17 08 01
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20 03 01	O	Směsný komunální odpad

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

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

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

Všechny odpady budou předávány jiným subjektům, které mají pro tuto činnost příslušné oprávnění. Smlouvy budou předloženy při kolaudaci objektu.

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

Z provozu administrativní části bude vznikat odpad komunálního charakteru, který bude odvážen v rámci konvenčního svozu. V následující tabulce je uveden seznam odpadů, jejichž vznik lze očekávat v období provozu terminálu a betonárny. Přesný výčet odpadů, které budou vznikat během provozu a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy.

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

Tab. 7: Přehled odpadů vzniklých při provozu terminálu a 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

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
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 bude prováděna dle příslušné kategorie (0 - ostatní + komunální odpad, N - nebezpečný odpad, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti).

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

Běžný komunální odpad bude shromažďován v kontejneru a odstraňován v rámci centrálního svozu komunálního odpadu.

Období ukončení provozu

Ukončení provozu není v této fázi záměru zatím vůbec plánováno. Pokud by v budoucnosti k ukončení provozu došlo, můžeme očekávat obdobné druhy odpadů jako výše uvedené odpady v etapě výstavby. Odstraňování objektů terminálu a 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 terminálu a betonárny a projevující se ve venkovním prostředí je převážně manipulace s cementem, vlastní technologie terminálu a 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 řešeného terminálu a betonárny, lze zařadit převážně technologická zařízení a jednotlivé technologické procesy. Hluková zátěž od výroby tlakového vzduchu pro pseudopřevahu cementu a čerání v sílech bude redukována v rámci odhlučnění objektu pro kompresory a dmychadla. Dále budou instalovány tlumiče hluku na výtlačném potrubí z filtračního zařízení (sila, plnicí hubice). Míchací jádro betonárny bude oplášťeno sendvičovými panely o tloušťce 80 mm, které omezí případnou prašnost a hlučnost a výrazně zlepší celkový vzhled technologického celku betonárny.

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. 8: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem terminálu a 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	Pneumatická doprava cementu do zásobníků terminálu	$L_{pA, 10m}$ 70 dB	1 / 0	4 / 0	$L_{Aeq, 8h}$ 61,0 dB	$L_{Aeq, 8h}$ 67,0 dB	1,0 m
2	Filtrační systém na skladovacích sílech	$L_{pA, 10m}$ 50 dB	1 / 0	4 / 0	$L_{Aeq, 8h}$ 41,0 dB	$L_{Aeq, 8h}$ 47,0 dB	30,0 m
3	Odvětrání objektů kompresorů a dmychadel	$L_{pA, 10m}$ 60 dB	1 / 0	8 / 0	$L_{Aeq, 8h}$ 51,0 dB	$L_{Aeq, 8h}$ 60,0 dB	3,0 m
4	Míchací jádro betonárny + expedice do mixů	$L_{pA, 10m}$ 50 dB	2 / 0	8 / 0	$L_{Aeq, 8h}$ 48,5 dB	$L_{Aeq, 8h}$ 50,0 dB	6,5 m
5	Čelní kolový nakladač kameniva	$L_{pA, 10m}$ 73 dB	1 / 0	7 / 0	$L_{Aeq, 8h}$ 64,0 dB	$L_{Aeq, 8h}$ 72,4 dB	2,5 m
6	Vykládka kameniva do boxů	$L_{pA, 10m}$ 80 dB	0,3 / 0	1,5 / 0	$L_{Aeq, 8h}$ 66,2 dB	$L_{Aeq, 8h}$ 72,7 dB	2,0 m
7	Recyklace zbytkového betonu	$L_{pA, 10m}$ 72 dB	1 / 0	2 / 0	$L_{Aeq, 8h}$ 63,0 dB	$L_{Aeq, 8h}$ 66,0 dB	2,0 m
8	Pneumatická doprava cementu do zásobníků betonárny	$L_{pA, 10m}$ 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. nejhluchnějších 8 hodin byly vypočteny podle následujícího vztahu:

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

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].

Liniové zdroje hluku

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době). Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedje ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedje všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice, po obchvatu Nymburka na D11).

Plošné zdroje hluku

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

Vibrace

Během výstavby a instalace technologie terminálu a 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 terminálu a betonárny se nebudou provozovat žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči. V areálu se nebudou provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí. Pro pracoviště s výpočetní technikou (resp. monitory), budou uplatněny požadavky bezpečnosti práce tj. budou používána schválená zařízení, uspořádání pracovišť bude navrženo dle příslušných hygienických předpisů.

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

Osvětlení areálu

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

Zápach

S ohledem na charakter záměru se problém se zápachem nepředpokládá.

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

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

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

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

Ve fázi i provozu terminálu a betonárny připadají v úvahu rizika související s únikem provozních kapalin ze stavebních strojů a dopravních prostředků, popř. možné úrazy související se stavebními pracemi.

Další možnost vzniku havárií při provozu terminálu a 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 terminálu a 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 výstupu požadovanou kvalitu přečištěné vody.

V případě havarijního úniku závadných látek nebo hasebních vod v areálu terminálu a betonárny by mohlo dojít k jejich odtoku na nezpevněné plochy a k jejich infiltraci. Tomu bude potřeba všemi dostupnými prostředky zabránit, např. ohrázkováním, akumulací a následnou likvidací oprávněnou osobou. V případě vzniku vodohospodářské havárie je oznamovatel povinen postupovat dle vyhlášky č. 175/2011 Sb. a ohlásit tuto skutečnost zasahujícím složkám integrovaného záchranného systému, případně správci povodí a zároveň zahájit zásah v souladu s havarijním plánem, ve kterém jsou uvedeny veškeré potřebné postupy a opatření.

Dalším potencionálním rizikem je možnost vzniku požáru s přímým ohrožením osob nacházejících se v areálu terminálu a 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 terminálu a betonárny budou všichni pracovníci seznámeni s vlastní technologií, bezpečnostními a protipožárními předpisy a systémem opatření pro případ havárií.

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

Z hlediska oblastí krajinného rázu náleží krajina do oblasti Nymburska. Oblast Nymburska leží ve střední části Středních Čech. Zabírá Terezínskou, Mělnickou a Nymburskou kotlinu. Rozkládá se tak v nejnižší části České tabule.

Záměr se nachází v území silně ovlivněným člověkem, které nevykazuje cenné přírodní hodnoty. Zájmové území a jeho okolí je již cca 125 let průmyslovou zónou. Areál byl využíván jako součást železničního komplexu. Na pozemku pro realizaci záměru terminálu a betonárny parc. č. 1736/18 v k.ú. Nymburk se nachází zpevněná plocha (asfalt, beton, štěrk), která je v současné době využívána ke skladování zboží různého charakteru.

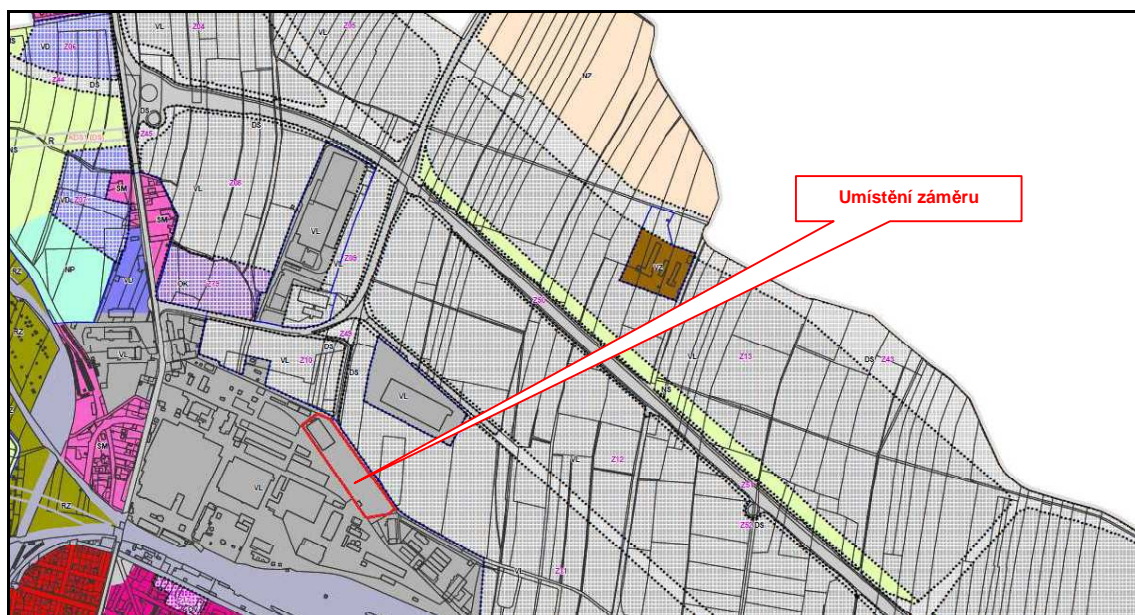


Obr. 5: Pohled na pozemek pro výstavbu terminálu a betonárny (foto autor)



Obr. 6: Pohled na pozemek pro výstavbu terminálu a betonárny (foto autor)

Pozemek se podle ÚP nachází v zastavěném území, v ploše VL – výroba a skladování – lehký průmysl.



Obr. 7: Výřez územního plánu Nymburk (zdroj: <https://www.mesto-nymburk.cz>)

C.1.2. Geomorfologie a hydrologie

Z hlediska geomorfologického členění náleží zájmové území soustavě Česká tabule, podsoustavě Středočeská tabule, celku Středolabská tabule, podcelku Nymburská kotlina, okrsku Milovická tabule.

Z hydrologického hlediska se zájmové území nachází v povodí Labe, do dílčího povodí toku Liduška s číslem hydrologického pořadí 1-04-05-068. Liduška je pravostranným přítokem Labe. Délka toku je 6,8 km a je zařazen v kategorii nevýznamný.

C.1.3. Určující složky flóry a fauny

Z hlediska charakteristiky biotopů se v případě dotčeného pozemku pro realizaci terminálu a 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 (beton, asfalt, šterk).

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.

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.

Přes dotčenou lokalitu prochází nadregionální biokoridor Stříbrný roh - Polabský luh. Regionální ani místní (lokální) ÚSES není v zájmovém území vymezen. Dle platného územního plánu je dané území zahrnuto do výrobní sféry.

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

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

Nejbližší území soustavy Natura 2000 je EVL Písečný přesyp u Píst (CZ0210064), jejíž hranice se nachází cca 5 km jihozápadním směrem od záměru. Předmětem ochrany EVL jsou otevřené trávníky kontinentálních dun s paličkovcem (*Corynephorus*) a psinečkem (*Agrostis*). Písečný přesyp u Píst je

současně maloplošným zvláště chráněným územím (přírodní památka).

C.I.8. Ložiska nerostů

Záměr se nenalézá v chráněném ložiskovém území ani v oblasti jiných surovinových zdrojů či přírodních bohatství. Nejbližše záměru, jihovýchodně od zájmové lokality ve vzdálenosti cca 2 km se nachází ložisko nevyhrazeného nerostu (písek, štěrkopísek) Křečkov.

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

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

Město Nymburk bylo založeno ve druhé polovině 13. století Přemyslem Otakarem II. a po celý středověk patřilo mezi nejvýznamnější města v zemi. Již záhy po svém založení se Nymburk stal jedním ze strategických měst chránících srdce českého království - Prahu. Bylo důležitou oporou královské moci. Počátky osídlení strategického opukového pahorku nad řekou, přes níž vedl vyhledávaný brod, sahají hluboko do historie. Svědčí o tom řada archeologických nálezů, zejména objev kostrového hrobu z mladší doby kamenné (3600 let před Kristem). Tento skříňový mohylový hrob byl odkryt v roce 1994, jedná se o zcela unikátní nález (další podrobnosti k historii města jsou uvedeny na výše zmíněných webových stránkách města Nymburka).

C.I.10. Území hustě zalidněná

Zájmová lokalita pro realizaci záměru se nachází ve Středočeském kraji. Velikostí, počtem obcí i obyvatel je největším krajem České republiky a nejlidnatějším regionem České republiky. Hustota obyvatelstva je 130 osob na kilometr čtvereční. Nejbližší obytná zástavba ve vztahu k záměru „Terminál a betonárna Nymburk“ se nachází východním směrem od areálu v ulici Boleslavská třída. Jedná se o rodinné a bytové domy ve vzdálenosti cca 350 - 450 m. Dále je nejbližší obytná zástavba v ulici Nádražní a Petra Bezruče, již ve větší vzdálenosti.

Ve městě Nymburk žilo podle demografické bilance ČSÚ koncem roku 2022 celkem 15 424 obyvatel, od roku 1869 vzrostl počet obyvatel 4,4krát. Nymburk byl 15. nejlidnatější obcí ve Středočeském kraji a 84. v České republice. Největší přírůstky počtu obyvatel za období 1971 až 2022 byly zaznamenány v letech 2022, 1979, 1982 a 1983, největší úbytek v roce 1997. Počet domů vzrostl mezi sčítáními 1869 a 2021 na 6,7násobek. Průměrný věk obyvatel města Nymburk byl do roku 2000 nižší než průměr za ČR i Středočeský kraj. Od roku 2003 do roku 2010 dosahoval vyšších hodnot, než byl průměr za Středočeský kraj a udržoval se na úrovni průměrného věku obyvatel České republiky. Od roku 2011 se průměrný věk obyvatel města Nymburk pohybuje pod celorepublikovou hodnotou.

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

Zájmová lokalita je ovlivněna zejména provozem automobilové dopravy na okolních komunikacích. Jedná se především o silnici I. třídy č. 38 a silnici II. třídy č. 503 (ul. Boleslavská třída). Dále se jedná o železniční dopravu na blízké železniční trati a v železniční stanici Nymburk hl. n.

Terminál bude napojen stávající vlečkou na železniční trať. Vzhledem k tomu, že posuzovaný záměr

navyšuje intenzitu železniční dopravy naprosto zanedbatelně (předpokládá se 1 vlaková souprava za 4 dny) a vzhledem k tomu, že pro železniční dopravu platí odlišné hygienické limity ve smyslu platné legislativy oproti dopravě automobilové, není hluk z železniční dopravy v rámci oznámení a hlukové studie uvedené v příloze tohoto oznámení dále posuzován.

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 dostupných informací jsou v blízkosti záměru evidovány staré ekologické zátěže.

Dle informačního systému SEKM (Systém evidence kontaminovaných míst) se jedná o starou ekologickou zátěž „Zásobárna, s.r.o. Nymburk“ a „ŽOS Nymburk“.

Celé posuzované území a jeho okolí je již cca 125 let průmyslovou zónou. Vlastní prostor Zásobárny Nymburk, s.r.o. (část bývalé HÚŽ Nymburk) slouží od svého vzniku ke skladování zboží a různých materiálů a surovin. V minulých letech byl závod HÚŽ organizačně začleněn jako zásobovací útvar depa ČD (dnešní ŽOS) při ostatních objektech nádraží Nymburk. Tomu odpovídalo využití ZÚ jako skladovacích prostor náhradních dílů vozového parku ČD a zejména jako distribučního centra pohonných hmot a maziv. V západní části ZÚ v prostoru velké rampy probíhalo již od 30. let stáčení ropných produktů. Ve 40. letech, došlo k rekonstrukci velké rampy a intenzivní a dlouhodobé hospodaření s ropnými produkty pokračovalo až do 30. 11. 1995, kdy byla činnost distribučního skladu z důvodů masivní kontaminace podzemních vod a horninového prostředí v důsledku dlouhodobých úniků a havárií zastavena. Ostatní dnešní skladovací prostory byly budovány postupně od západu k východnímu cípu areálu. Během následující sanace byly některé stavby, které se nacházely na rampě, demolovány. Areál Zásobárny byl v souvislosti s dlouhodobým stáčením a v souvislosti s havárií cisterny s naftou z cca 1/3 plochy postižen kontaminací podzemních vod. V areálu Zásobárny, s.r.o. byla v minulých letech provedena společností Ekora, s.r.o. sanace kontaminovaných zemín a sanace podzemních vod kontaminovaných ropnými látkami. V současné době probíhá postmonitoring I. etapy sanace. V minulosti přesahoval mrak kontaminovaných podzemních vod a fáze na hladině podzemní vody za hranice areálu Zásobárny (HÚŽ Nymburk) na jih do prostoru areálu ŽOS a západně do obytné zóny. V současné době je v areálu skladováno průmyslové zboží, sanitární technika a plynové bomby.

Společnost ŽOS Nymburk, a.s., v jejímž areálu je evidována stará ekologická zátěž, se zabývá výrobou, montáží, opravami a rekonstrukcemi technických dopravních zařízení. Historie ŽOS Nymburk sahá až do roku 1874, kdy zde byly založeny dílny pro opravu lokomotiv, osobních a nákladních vozů. Stará ekologická zátěž „ŽOS Nymburk“ se musí řešit komplexně s vedle sousedící lokalitou Zásobárna s.r.o.

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 požadovaných imisních koncentrací jsou v rozptylové studii uvedeny hodnoty pětiletých průměrných ročních koncentrací z map publikovaných na webu ČHMÚ (období 2017 – 2021). Na základě těchto dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v oblasti následovně:

- částice PM ₁₀ - 36. nejvyšší hodnota nejvyšší denní koncentrace:	37 - 39 µg/m ³
- částice PM ₁₀ – průměrná roční koncentrace:	20 - 22 µg/m ³
- částice PM _{2,5} - průměrná roční koncentrace:	15 - 17 µg/m ³
- oxid dusičitý – maximální hodinová koncentrace	80 - 90 µg/m ³
- oxid dusičitý – průměrná roční koncentrace	15 - 17 µg/m ³
- benzen – průměrná roční koncentrace	0,9 µg/m ³
- benzo[<i>a</i>]pyren – průměrná roční koncentrace	1,1 ng/m ³

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

Podle hydrogeologické rajonizace České republiky (Olmer M. a kol.) a vyhlášky Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je posuzovaná lokalita situována v rajonu 4360 Labská tabule, který je charakterizován jediným významným kolektorem A, vyvinutým v klastech peruckokorycanského souvrství na bázi sedimentů křídly. Tento artéský kolektor je oddělen mocným izolátorem (bělohorské a jizerské souvrství), riziko jeho kontaminace činností na povrchu je nízké.

Mělký oběh podzemní vody je vázán především na zónu zvětrání a přípovrchového rozpukání turonských slínovců a antropogenní navážky. V podložních slínovcích je oběh vody vázán zejména na otevřené pukliny. Šedé tvrdé slínovce v nerozpukaném stavu jsou pro vodu prakticky nepropustné. Mělká zvodeň je vyvinutá v relativně dobře propustných navážkách, podepřená málo propustným zvětralým a rozloženým slínovcem v hloubce 1,8 až 2,2 m p. t. propustnost podloží je průlinově puklinová s převládající puklinovou propustností.

Z regionálně hydrogeologického hlediska je zájmové území součástí hydrogeologického rajónu M -14 centrální část české křídové pánve. V zájmovém území lze vyčlenit dva významné hydrogeologické kolektory:

Spodní bazální křídový kolektor perucko-korycanského souvrství o silně kolísající transmisivitě, dosahující hodnot až kolem $1,2 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$. Tento kolektor obsahuje vody různého chemického složení. Z hlediska hydrochemického v okolí Nymburka probíhá hranice mezi uhličitými minerálními vodami poděbradsko-chlumecké kyselkové akumulace (rozšířenými dále k východu a jihu a zasakujícími jižně od Labe výběžkem k západu až do prostoru Hradištko, Kerska a Kounic) a prostými méně mineralizovanými vodami, většinou typu NaHCO₃, vyskytujícími se v území mezi Nymburkem a Lysou nad Labem a dále k severu. Jde o zvodeň napjatou, jejíž strop (poloizolátor) je tvořen nepropustnými (v Nymburce 90 m mocnými) turonskými jílovcí. Piezometrická úroveň hladiny této zvodně probíhá za přírodních podmínek nad povrchem terénu (cca 35 m nad povrchem terénu) a tímto přetlakem je zajištěna hydraulická ochrana kolektoru. Ke komunikaci mezi oběmi zvodněmi dochází sporadicky prostřednictvím propustnějších tektonických poloh. K

významnějšímu ohrožení hluboké zvodně ropnými uhlovodíky při zachování přírodních tlakových podmínek nedochází, neboť proudění probíhá díky tlakovému gradientu ze spodnějšího hydrogeologického kolektoru do svrchnějšího. K ohrožení hlubšího kolektoru ropnými látkami může docházet pouze v důsledku porušení přírodních tlakových poměrů způsobeného např. zvýšením odběrů podzemní vody a souvisejícím snížením hladiny podzemní vody.

Zájmové území leží v povodí Labe, do dílčího povodí toku Liduška s číslem hydrologického pořadí 1-04-05-068.

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

Vlastní záměr terminálu a betonárny je umístěn na pozemku parc. č. 1736/18 v k.ú. Nymburk, který je v majetku jednoho z oznamovatelů (spol. ZAPA beton a.s.). Pozemek o celkové zastavěné ploše 16.619 m² je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha (způsob 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

Z geologického hlediska je lokalita tvořena křídovými sedimenty jihozápadní okrajové oblasti české křídové pánve. Na povrch zde vystupují sedimenty jizerského souvrství. Jedná se o světle šedé slínovce s proměnlivým poměrem prachovité a písčité frakce, při povrchu vertikálně rozpukané, stáří spodního až počátku středního turonu. Kvartér je na lokalitě tvořen antropogenními navážkami a eluviálními jílovito-písčitymi hlínami.

Pro ověření geologických poměrů na lokalitě byl proveden inženýrskogeologický průzkum společností ENVI-AQUA, s.r.o., Brno v červnu 2021. Kompletní zpráva z průzkumu je uvedena v příloze tohoto oznámení. V rámci inženýrsko-geologického průzkumu byly vyhloubeny 4 nevystrojené vrty V-1 až V-4. Vrtné práce byly provedeny dne 12. 5. 2021 osádkou vrtné soupravy Lumesa SIG Mounty 2000 společnosti HYDROGEO spol. s r.o. Vrty byly hloubeny technologií točivým vrtáním spirálovým vrtákem a jádrovnicí bez pažení o průměru 112 mm do zastiženého rozvětralého skalního podloží. Celková odvrtná metráž činí 13,5 m. Po dokumentaci vrtného profilu a odběru vzorků zemin a vody byly vrty likvidovány zpětným záhozem.

Na vlastním staveništi byly zastiženy navážky, eluviální jílovito-písčité hlíny a slínovce.

Všemi vrty byly zastiženy vrstvy navážek. Staveniště je překryto betonovými panely o mocnosti cca 0,2 m. Pod nimi byly zjištěny vrstvy tvořené makadamem, popelem a hlínami tuhé konzistence. Jejich mocnost činí 0,5 – 1,1, m. Celková zjištěná mocnost navážkové vrstvy činí 0,7 – 1,3 m.

Pod vrstvami navážek byly zjištěny vrstvy eluvií (rozvětralé skalní podloží) charakteru jílovito-písčitých hlín, ve vrtu V 4 pak eluviálních písčitých hlín, s přechodem do eluviálních jílovito-písčitých hlín., tuhé konzistence. Jejich mocnost činí 1,5 – 2,9 m.

Ve všech provedených vrtech bylo zastiženo pevné skalní podloží, v různém stupni zvětrání, které dále přecházejí ve zdravou horninu. Jedná se o sedimenty jizerského souvrství, tvořené šedými slínovci, s proměnlivým obsahem prachové a písčité frakce. Hornina je ve svrchní části rozpukaná, místy navětralá až zvětralá. Povrch skalního podloží byl zastižen v hloubkách 2,6 – 2,7 – 2,8 a 4,2 m pod povrchem stávajícího terénu.

Hladina podzemní vody byla zastižena ve vrtech V 1 a V 4, kdy naražená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 2,4 – 3,8 m pod povrchem stávajícího terénu a ustálená hladina podzemní vody byla změřena 2,1 – 2,9 m pod povrchem stávajícího terénu. Hladina podzemní vody bude kolísat v obdobích s intenzivnějšími srážkami, v závislosti na ročním období.

Během vrtných prací byl z archivního vrtu (pracovně označen HV-2) poblíž vrtu V 1 odebrán vzorek

podzemní vody k laboratornímu zjištění případné agresivity na stavební hmoty. Vzorek podzemní vody charakterizujeme jako slabě agresivní, vzhledem ke zvýšené koncentraci síranových iontů SO_4^{2-} (255 mg/l) – XA1. Z celkového hlediska chemického působení podzemní vody na beton se jedná, dle ČSN EN 206–1 „Klasifikace chemického působení vody na beton“ tab. 2, se jedná o slabě agresivní chemické prostředí vůči betonu, které je hodnoceno stupněm XA1, kdy bude nutné použít odpovídající ochranu betonových konstrukcí.

Dle ČSN 03 8375 „Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi“ tvoří voda vůči kovovému potrubí a neliniovému zařízení uloženému v zemi prostředí s velmi vysokou agresivitou (IV.).

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

Vlastní areál pro realizaci terminálu a betonárny je prakticky celý zpevněn betonovými a asfaltovými plochami a šterkem, 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 terminálu a 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 Terminál a betonárna Nymburk se nachází východním směrem od areálu v ulici Boleslavská třída. Jedná se o rodinné a bytové domy ve vzdálenosti cca 350 - 450 m. Dále je nejbližší obytná zástavba v ulici Nádražní a Petra Bezruče, již ve větší vzdálenosti.

Dotčenou obytnou zástavbu tvoří bytové a rodinné domy. Z grafické přílohy rozptylové studie vyplývá, že imisně dotčenou zástavbou je cca 20 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 Nymburkem, stavebními bariérami i místními zdroji hluku.

C.II.8. Základní charakteristika hmotného majetku

Záměr bude realizován na pozemku parc. č. 1736/18 v k.ú. Nymburk, který je v majetku jednoho z oznamovatelů (spol. ZAPA beton a.s.) a je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha (způsob manipulační plocha). 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 „Terminál a betonárny Nymburk“ 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. Realizaci 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 Terminál a betonárna Nymburk na nejbližše 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.1.2. 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.

V rozptylové studii je zohledněn též provoz dalších připravovaných záměrů v zájmové oblasti. Jedná se o záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2229, záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2527 a záměr „NYM“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2587.

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 3 588 referenčních bodů. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu řešeného záměru realizace terminálu a betonárny v Nymburce ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna). Dále byl proveden výpočet imisních koncentrací v referenčních bodech umístěných mimo výpočtovou síť v místech nejbližší obytné zástavby. Jedná se o pět referenčních bodů.

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

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 terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pneudopravu cementu, dmychadla na čeření cementu v silách a napojení na železniční vlečku. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

Projektovaná kapacita betonárny, která bude součástí areálu, je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími silami na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

V zájmové oblasti jsou dle dostupných zdrojů požadově krátkodobé i průměrné roční imisní koncentrace sledovaných znečišťujících látek pod hodnotami stanovených imisních limitů (vyjma průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu). Provoz terminálu a betonárny nezpůsobí dle provedených výpočtů v rozptylové studii překročení imisních limitů a to ani při kumulaci negativních vlivů s ostatními připravovanými záměry v zájmové oblasti.

Vlivy na klima

Potenciální negativní vlivy záměru realizace terminálu a 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 terminálu a betonárny bude z výše uvedených skleníkových plynů do ovzduší emitován zejména oxid uhličitý ze spalování fosilních paliv pro technologický ohřev. Dalším zdrojem je též 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 terminálu a 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 14.05 Profí14 (č. licence 6125), který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Nejistota výpočtu daná výpočtovým modelem je $\pm 2,0$ 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 použít verze výpočtového programu.

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

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

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že hluk emitovaný provozem záměru (hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy na účelových komunikacích, parkovištích a odstavných plochách v areálu terminálu a 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 terminálu a betonárny se na celkových hodnotách $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy prakticky 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 realizaci terminálu a betonárny a instalaci souvisejících výrobních technologií bude hygienický limit (hygienický limit $L_{Aeq,T} = 65$ dB) pro dobu od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ splněn.

Po realizaci záměru bude terminál a 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 budou vznikat v sociálních zařízeních (toalety, umývárny a sprchy, kuchyňky). Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních, tedy cca 180 m³ za rok. Charakter splaškových vod bude komunální (zvýšené ukazatele BSK₅, CHSK_{Cr}, rozpuštěných látek, nerozpuštěných látek) bez přítomnosti toxických kovů, organických látek apod. Splaškové vody budou napojeny do nepropustné jímky (žumpy) o objemu 50 m³. Vyvážení bude zajištěno specializovanou firmou na nejbližší vhodnou ČOV.

Srážkové vody

Nakládání se srážkovými vodami v areálu terminálu a betonárny se oproti stávajícímu stavu nijak podstatně nezmění. 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. Akumulační část jímky bude využívána jako technologická voda pro provoz betonárny.

Pro srážkové vody podmíněčně přípustné (pojízdné plochy, skládka kameniva) budou navrženy odlučovače C10-C40 (ropné látky), které jsou navrženy jako ochranný prvek. Odlučovače budou navrženy pro deště s periodicitou $n=0,2$. Rozdělení na jednotlivé ORL dle odvodňovaných ploch bude provedeno v dalším stupni PD. ORL budou jako plnoprůtokové s dostatečným usazovacím prostorem, koalescenčním filtrem, sorpčním filtrem a uzávěrem. Výsledná hodnota (C10-C40) na výstupu z ORL je uvažována 0,2 mg (C10-C40)/l.

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

Při závěrečné kontrolní prohlídce stavby budou spolu s dalšími doklady stavebnímu úřadu předloženy na veškeré jímky doklady o použité vodostavebního (nepropustného) betonu požadovaných fyzikálních a chemických vlastností a dále doklady o provedených zkouškách vodotěsnosti. Tyto zkoušky budou provedeny odborně způsobilou osobou.

Bude zajištěna včasná a pravidelná likvidace akumulovaných splaškových odpadních vod z vyvázeční jímky prostřednictvím oprávněné osoby a na výzvu kontrolních orgánů bude 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.

Jak je uvedeno výše v kap. C, jsou dle dostupných informací v blízkosti záměru evidovány staré ekologické zátěže „Zásobárna, s.r.o. Nymburk“ a „ŽOS Nymburk“. Areál Zásobárny byl v souvislosti s dlouhodobým stáčením a v souvislosti s havárií cisterny s naftou z cca 1/3 plochy postižen kontaminací podzemních vod. V areálu Zásobárny, s.r.o. byla v minulých letech provedena společností Ekora, s.r.o. sanace kontaminovaných zemín a sanace podzemních vod kontaminovaných ropnými látkami. V současné době

probíhá postmonitoring I. etapy sanace.

V případě zjištění kontaminace v místě stavby provede investor stavby odstranění znečištění v místech dotčených tímto posuzovaným záměrem v souladu s platnou legislativou v oblasti dílčích složek ochrany životního prostředí, zejména pak se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. v platném znění.

D.1.5. Vlivy na půdu

Dotčené pozemek realizací záměru (terminál a betonárna) parc. č. 1736/18 v k.ú. Nymburk o celkové zastavěné ploše 16.619 m² je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha (způsob manipulační plocha). Zemědělská půda ani pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou realizací záměru dotčeny.

Mezi potencionální 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 terminálu a 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 ostatní plocha (manipulační plocha). Celé posuzované území a jeho okolí je již cca 125 let průmyslovou zónou. Vlastní prostor pro umístění záměru doposud slouží ke skladování zboží a různých materiálů a surovin.

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

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).

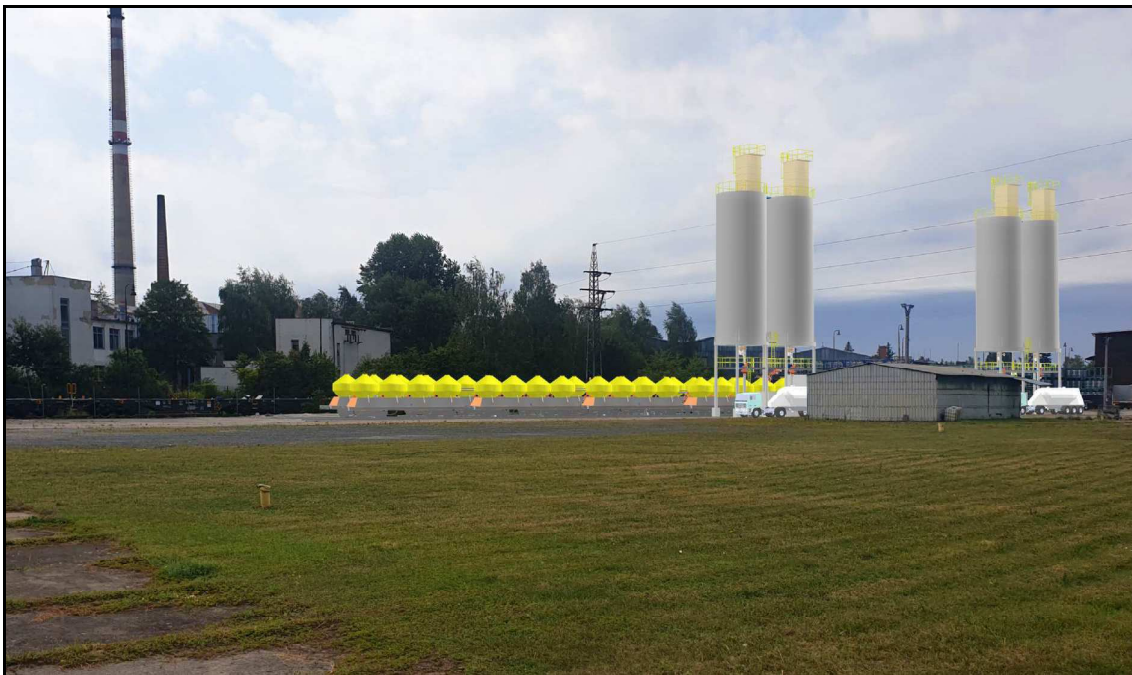
D.1.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Uvažovaný záměr nebude mít významný vliv na estetickou kvalitu krajiny, neboť se jedná o umístění terminálu a betonárny do stávajícího průmyslového areálu. Realizací záměru se nepředpokládá významnější vliv na krajinu a její kulturní hodnoty. Součástí záměru je i ozelenění areálu a tím k začlenění stavby do okolní krajiny. V rámci projektu pro stavební povolení bude specifikován rozsah výsadby zeleně na vhodných plochách v areálu terminálu a betonárny. Výsadba zeleně bude realizována zejména směrem do volné krajiny, aby se vliv záměru maximálně možné eliminována. Zeleň bude plnit funkci izolační.

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.

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

Na následujících dvou obrázcích jsou provedeny zákresy záměru do fotografií.



Obr. 8: Zákres záměru do fotografie od severovýchodu (zdroj: Cement Hranice, akciová společnost)



Obr. 9: Zákres záměru do fotografie – dálkový pohled od S (zdroj: Cement Hranice, akciová společnost)

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

V dotčeném území se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky. 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. Nový objekt významně nenaruší stávající ráz krajiny. Liniová vedení budou uložena v zemi a jejich vlivy na životní prostředí, estetiku krajiny i okolní zástavbu se projeví pouze ve fázi výstavby. Vzhledem k dosavadnímu využití nepatří lokalita k místům rekreace.

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. Terminál a betonárna budou vyprojektovány a provozovány tak, aby plnily 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 terminálu a betonárny, instalace účinných odlučovačů na silech cementu, apod.). Hluk z provozu vlastního provozu terminálu a 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 akumulovány v nepropustné jímce a pravidelně odváženy oprávněnou osobou k likvidaci mimo areál terminálu a 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.

Zájmové pozemky jsou v současné době zemědělsky využívány a jsou územním plánem určené k zástavbě. 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 VL – výroba a skladování – lehký průmysl.

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

Výstavba ani provoz posuzovaného záměru „Terminál a betonárna Nymburk“ 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 „Terminál a betonárna Nymburk“

Výstavba záměru:

- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu stavebních prací a instalace nové technologie terminálu a 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 staveniště skrápěny a pravidelně čištěny.
- Příjezdové komunikace na staveniště budou udržovány v čistotě, nebude na ně umožněn vjezd znečištěným automobilům ze staveniště a v případě znečištění budou bez prodlení očištěny.
- Při prováděných všech typů prací během realizace terminálu a 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.
- V rámci projektu pro stavební povolení bude specifikován rozsah výsadby zeleně na vhodných plochách v areálu terminálu a betonárny. Výsadba zeleně bude realizována zejména směrem do volné krajiny, aby se eliminoval vliv na krajinný ráz. Zeleň bude plnit též izolační funkci.
- Přístupová komunikace ul. Za Žoskou na pozemku parc. č. 1347/37 v k.ú. Nymburk, která je ve vlastnictví Města Nymburk, není ve vyhovujícím stavu. V dalším stupni projektu bude toto

zohledněno a bude navrženo řešení v podobě kapacitně vyhovující komunikace pro napojení areálu a betonárny.

Provoz záměru:

- Na řešeném terminálu a 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 řešeném terminálu a 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 terminálu a 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 terminálu a 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 terminálu a 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 14.05 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

oxidy dusíku, oxid uhelnatý, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen a benzo(a)pyren.

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

Technické nedostatky nebo nedostatky ve znalostech při zpracování oznámení záměru „Terminál a betonárna Nymburk“ 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 „Terminál a betonárna Nymburk“ 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 2017 - 2021).
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 tkívá 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 terminálu a 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 „Terminál a betonárna Nymburk“ je navržen jak z hlediska umístění, tak z hlediska dispozičního a stavebně-technického řešení v jedné variantě, která je předmětem posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Pro účely porovnání variant jsou proto uvažovány pouze varianta aktivní (realizace záměru) a nulová varianta (zachování stávajícího stavu).

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

Na základě zhodnocení aktivní varianty a jejího porovnání s nulovou variantou je možno konstatovat, že realizaci 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 realizace terminálu na cement a výroby betonových směsí (betonárna) na pozemku na pozemku parc. č. 1736/18 v katastrálním území Nymburk [708232], který se nachází v severní části města Nymburka, v ulici Za Žoškou, při severním okraji železniční stanice Nymburk. Pozemek se podle územního plánu nachází v zastavěném území, v ploše VL – výroba a skladování – lehký průmysl. Zájmové území a jeho okolí je již cca 125 let průmyslovou zónou. Pozemek byl využíván jako součást železničního komplexu.

Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pseudopravu cementu, dmychadla na čerpení cementu v sílech a napojení na železniční vlečku. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími silami na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

V rámci stavby se také předpokládá zřízení nové vlečky, zaústěné do vlečky „Vlečka Zásobárna Nymburk“ stávající výhybkou č. Z2. Předkládaný rozsah projektu zahrnuje cca 450 m nové koleje včetně sanace podloží, 1x novou výhybku, 1x regeneraci stávající výhybky č. Z2.

Navržený záměr naplňuje dikci bodu 86 Zařízení ke skladování ropy a ropných produktů od stanoveného limitu a zařízení ke skladování chemických látek a směsí klasifikovaných jako nebezpečné v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a

směsí s kapacitou od stanoveného limitu (200 t) a 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. Dále je záměr podlimitní k bodu 45 Železniční a intermodální zařízení, překladiště a železniční dráhy s délkou od stanoveného limitu (2 km).

Oznamovatel: Cement Hranice, akciová společnost
IČ: 155 04 077
Bělotínská 288, 753 01 Hranice I - Město

a

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

Zastoupení 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

Umístění záměru

Kraj: Středočeský
Okres: Nymburk
ORP: Nymburk
Obec: Nymburk [537004]
Katastrální území: Nymburk [708232]
Pozemek parc. č.: 1736/18

Kapacita záměru:

V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun, celková skladovací kapacita terminálu bude 2 tis. tun.

Projektovaná kapacita betonárny je 25 000 m³ (tj. cca 56 tis. t) betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětkomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sily na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

Ve vyhodnocení vlivů na životní prostředí a zejména v hlukové a rozptylové studii je kumulativně zohledněn též provoz dalších připravovaných záměrů v zájmové oblasti. Jedná se o záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2229, záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2527 a záměr „NYM“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2587.

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. 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 řešeného terminálu a 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 umístění terminálu a betonárny v daných místních podmínkách označit za přijatelný.

Terminál a betonárna budou vyprojektovány a provozovány tak, aby plnily 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, instalace účinných odlučovačů na silech cementu, apod.).

Hluk z vlastního provozu terminálu a 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 (jímání v retenčním objektu a využití 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 „Terminál a betonárna Nymburk“, 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	Vyjádření úřadů
	<ul style="list-style-type: none">• Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace• Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
Příloha č. 2	Výkresová dokumentace
Příloha č. 3	Hluková studie
Příloha č. 4	Rozptylová studie
Příloha č. 5	Inženýrskogeologický průzkum

Datum zpracování oznámení: 20. července 2023

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

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

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 „Terminál a betonárna Nymburk“, Cement Hranice, akciová společnost a ZAPA beton, a.s., březen 2023.
- [2] CULEK, M. et.al. Biogeografické členění České republiky. Praha: MŽP, ENIGMA, 1996.
- [3] QUITT, E.: Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971.
- [4] Atlas podnebí Česka, ČHMÚ a Univerzita Palackého v Olomouci, 2007.
- [5] Uživatelská příručka programu SYMOS 97, IDEA-ENVI s.r.o.
- [6] Uživatelská příručka programu HLUK+, Výpočet hluku ve venkovním prostředí.

Elektronické zdroje:

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

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

VYJÁDŘENÍ ÚŘADŮ

**Vyjádření příslušného úřadu územního plánování
k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace**

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

Spisová značka: MUNYM-110/28514/2023
Číslo jednací: MUNYM-110/35123/2023/Mor
Vyřizuje: Ing. Alena Morávková
Telefon: 325501404
E-mail: alena.moravkova@meu-nbk.cz
Nymburk: 12.05.2023

Ing. Martin Vejr
Křešínská č.p. 412
262 23 Jince

VYJÁDRĚNÍ

Městský úřad Nymburk, odbor výstavby, jako úřad územního plánování příslušný podle § 6 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), na žádost, kterou dne 17.04.2023 podal:

Ing. Martin Vejr, Křešínská č.p. 412, 262 23 Jince

ve věci:

Terminál a betonárna Nymburk

na pozemku parc. č. 1736/18 v katastrálním území Nymburk, který obsahuje:

- V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pneudopravu cementu, dmychadla na čeření cementu v silách a napojení na železnici. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za den), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily.
- Projektovaná kapacita betonárny, která bude součástí areálu, je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sily na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.
- Celkový předpokládaný volaný nárůst autodopravy je 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů za den.
- V rámci stavby se předpokládá zřízení nové vlečky v délce cca 450 m.

s d ě l u j e:

- Pozemek parc. č. 1736/18 se podle územního plánu nachází v zastavěném území, v ploše VL – výroba a skladování – lehký průmysl.

- Plocha je určena pro výrobu a skladování v průmyslových a skladových areálech, zejména záměry s vyššími pozemkovými nároky a vyšší nabídkou pracovních příležitostí.
- Záměr je funkčně v souladu s územním plánem, za předpokladu, že bude prokázáno, že provoz zařízení nebude nad přípustnou míru zhoršovat životní prostředí a zatěžovat okolí emisemi, hlukem a vibracemi.
- Z prostorového a architektonického hlediska je záměr v souladu s podmínkami územního plánu a měřítkem a kontextem okolní zástavby.
- V areálu musí být zachována část zelené zatravněné plochy a v dalším stupni projektové dokumentace doplněna výsadba zeleně.


Upozornění:

Přístupová komunikace k pozemku není vyhovující pro plánovanou těžkou dopravu, je třeba počítat s výstavbou kapacitně odpovídající komunikace.

Poučení:

Toto vyjádření nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných správních orgánů podle zvláštních předpisů.

...STSKÝ ÚŘAD NYMBURK
odbor výstavby
288 02 NYMBURK
-10-



Ing. Alena Morávková
referentka odboru výstavby

Obdrží:

účastníci (dodejky)

Ing. Martin Vejr, Křešínská č.p. 412, 262 23 Jince

Krajský úřad Středočeského kraje

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

Praha: 21. 4. 2023
Číslo jednací: 052256/2023/KUSK
Spisová značka: SZ_052256/2023/KUSK/2
Vyřizuje: Ing. Robert Müller/l. 369
Značka: OŽP/ROMU

Ing. Martin Vejr
Křešinská 412
262 23 Jince
DS: k5hs2rb

Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny k záměru „Terminál a betonárna Nymburk“

Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „Krajský úřad“) obdržel dne 17. 4. 2023 žádost o vydání stanoviska dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v účinném znění (dále jen „zákon č. 114/1992 Sb.“) č. j. 052256/2023/KUSK. V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pseudopravu cementu, dmychadla na čepení cementu v sílech a napojení na železnici. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za den), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

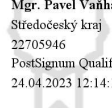
Projektovaná kapacita betonárny, která bude součástí areálu, je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sily na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun. Umístění záměru je na pozemku p. č. 1736/18 v k. ú. Nymburk.

Krajský úřad, jako příslušný orgán ochrany přírody a krajiny dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., sděluje, že v souladu s § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., **lze vyloučit významný vliv** předloženého záměru samostatně i ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit (dále jen „EVL“) nebo ptačích oblastí (dále jen „PO“) stanovených příslušnými vládními nařízeními, které jsou v působnosti Krajského úřadu. Nejbližší území soustavy Natura 2000 v působnosti Krajského úřadu je EVL Písečný přesyp u Píst (CZ0210064), jejíž hranice se nachází cca 5 km jihozápadním směrem od záměru. Předmětem ochrany EVL jsou otevřené trávníky kontinentálních dun s paličkovcem (*Corynephorus*) a psinečkem (*Agrostis*) (2330).

Vzhledem k charakteru záměru a jeho působení na okolí, předmětu ochrany EVL a vzdálenosti, nelze její negativní ovlivnění očekávat.

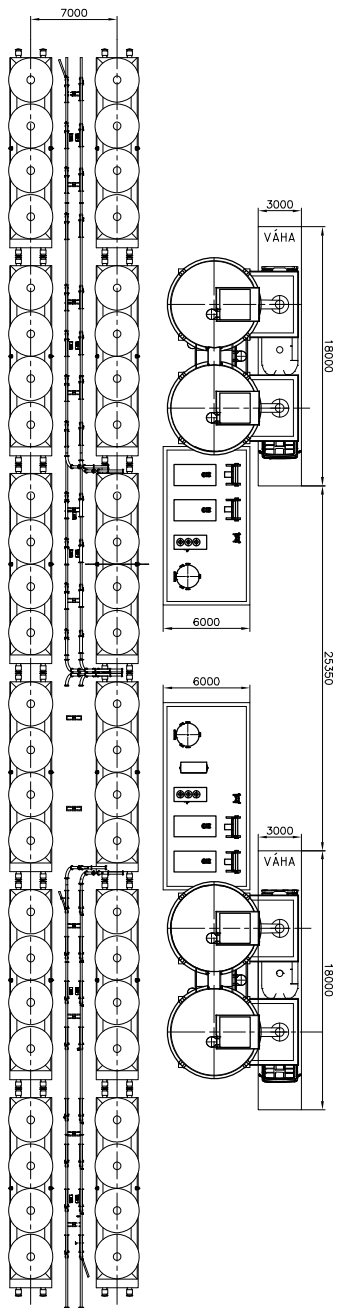
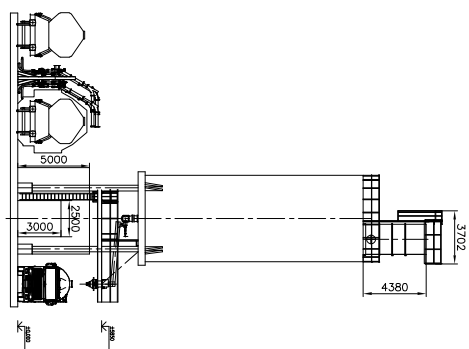
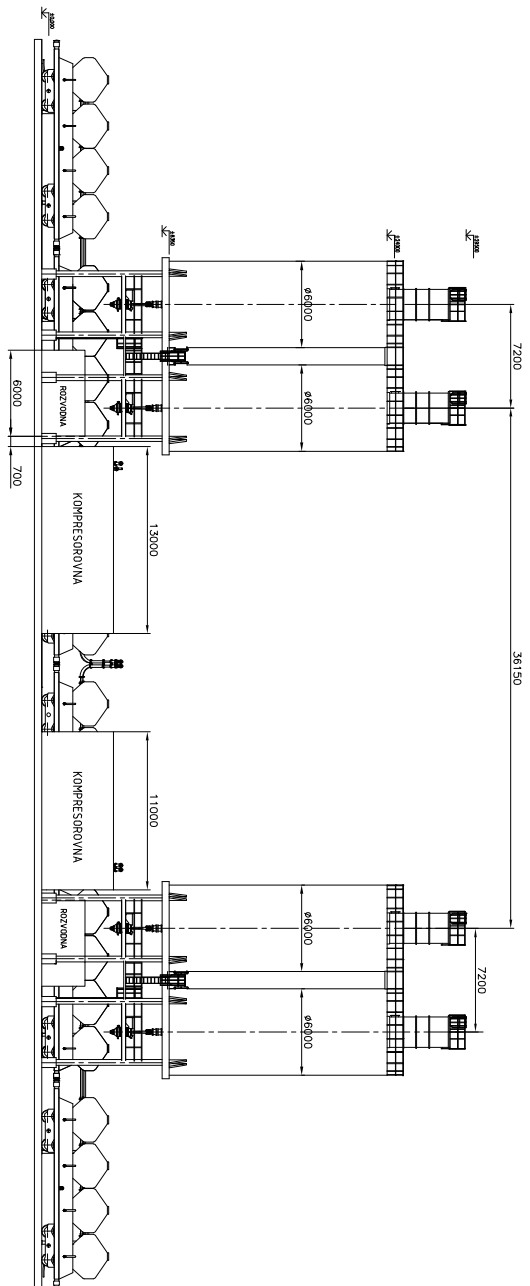
Ing. Simona Jandurová
vedoucí odboru životního prostředí
a zemědělství

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

Dokument je podepsán elektronickým podpisem
Podepisující: **Mgr. Pavel Vaňhát**
Organizace: Středočeský kraj
Sériové č. cert.: 22705946
Vydavatel cert.: PostSignum Qualified CA 4
Datum a čas: 24.04.2023 12:14:12
Dívod: 

PŘÍLOHA č. 2

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE



Technická specifikace		Technické údaje	
Název výrobku		Kód výrobku	
Název výrobce		Kód výrobce	
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

PŘÍLOHA č. 3
HLUKOVÁ STUDIE

HLUKOVÁ STUDIE

Terminál a betonárna Nymburk

Zadavatel studie	Cement Hranice, akciová společnost Bělotínská 288, 753 01 Hranice IČ: 155 04 077
Název stavby	Terminál a betonárna Nymburk
Důvod zpracování studie	Vyhodnocení vlivu realizace záměru na akustickou situaci v zájmové oblasti
Umístění stavby	Středočeský kraj, okres Nymburk, obec Nymburk [537004] pozemek parc. č. 1736/18 v katastrálním území Nymburk [708232]
Datum vydání	3. července 2023
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com

Obsah	strana
1 ÚVOD	3
2 PODKLADY	4
3 STRUČNÝ POPIS ZÁMĚRU A SITUAČNÍ VAZBY	4
4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	7
5 HYGIENICKÉ LIMITY	7
6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU TERMINÁLU A BETONÁRNY	9
6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období provozu	9
6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu	11
7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH	12
7.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy	12
7.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy	15
8 NAVRŽENÁ PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ	17
8.1 Protihluková opatření v období realizace záměru	17
8.2 Protihluková opatření v období provozu	17
9 UVÁŽENÍ NEJISTOT	17
10 ZÁVĚR	19
11 ÚDAJE O ZPRACOVATELI HLUKOVÉ STUDIE	19

Přílohy:

- 1) Situace s umístěním referenčních bodů
- 2) Zobrazení hlukových pásem z provozu terminálu a betonárny
- 3) Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích

1 ÚVOD

Předmětem této hlukové studie je vyhodnocení realizace záměru „Terminál a betonárna Nymburk“, z hlediska vlivu na hlukovou situaci v zájmové oblasti.

Oznamovatel projektově připravuje realizaci terminálu na cement a stavbu betonárny v areálu společnosti ZAPA beton a.s., který se nachází v severní části města Nymburka, v ulici Za Žoskou, při severním okraji železniční stanice Nymburk.

V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pseudopravu cementu, dmychadla na čeření cementu v sílech a napojení na železniční vlečku. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

Projektovaná kapacita betonárny, která bude součástí areálu, je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sily na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době).

Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedí ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedí všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice).

Hluková studie hodnotí vliv nových zdrojů hluku souvisejících s řešeným záměrem na hlukovou situaci v zájmové oblasti, zejména porovnáním s požadavky uvedenými v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve vztahu ke stávající nejbližší hlukově chráněné zástavbě.

V hlukové studii je zohledněn též provoz dalších připravovaných záměrů v zájmové oblasti. Jedná se o záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2229, záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2527 a záměr „NYM“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2587.

2 PODKLADY

Ke zpracování hlukové studie byly použity následující podklady:

- Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost a ZAPA beton a.s., 10/2022 – 3/2023,
- Projekční poklady, MERKO CZ, a.s., 3/2023,
- Český úřad zeměměřický a katastrální. Nahlížení do KN: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>,
- <https://mapy.cz/>,
- Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa, oznámení záměru včetně hlukové studie, zpracovala RNDr. Irena Dvořáková, květen 2019,
- Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk, oznámení záměru včetně hlukové studie, zpracoval Farm Projekt, Ing. Martin Vraný, leden 2023,
- NYM, oznámení záměru včetně hlukové studie, zpracovala společnost DP Eco-Consult s.r.o., RNDr. D. Pačesná, Ph.D., duben – květen 2023,
- 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 (poslední novela č. 433/2022 Sb., nabyla účinnosti dnem 1. července 2023).
- 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

Terminál bude sloužit pro příjem, dočasné uskladnění a expedici cementu. Do terminálu bude cement dopravován po železnici ve vlakových cisternách. Do velkokapacitní skladovacích sil o kapacitě 4 x 500 tun a výšce 29,5 m bude dopravován pneumatickou potrubní dopravou. Propojení dopravního potrubní a potrubí dopravního vzduchu s železničními vozy bude prováděno mezi kolejemi budoucí vlečky. Nakládka autocisteren bude zajištěna fluidní, nebo šnekovou dopravou a nakládacím zařízením (plnicí hubicí). V rámci stavby se také předpokládá zřízení nové vlečky, zaústěné do vlečky „Vlečka Zásobárna Nymburk“ stávající výhybkou č. Z2. Předkládaný rozsah projektu zahrnuje cca 450 m nové koleje včetně sanace podloží, 1x novou výhybku, 1x regeneraci stávající výhybky č. Z2.

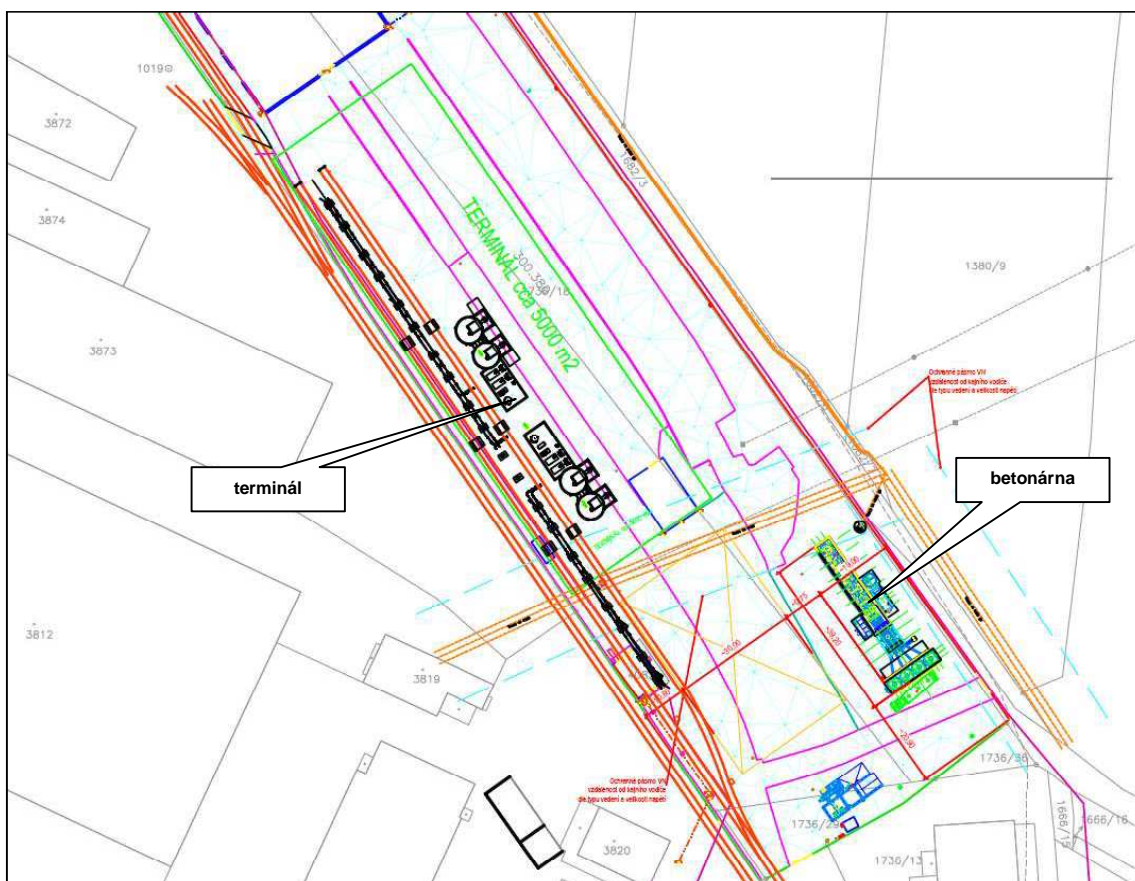
Betonárna bude sloužit jako výrobní zařízení betonových směsí, které budou rozváženy na stavby autodomíchávači, příp. nákladními automobily, tzn. pro výrobu transportbetonu. Výroba betonu včetně speciálních směsí se bude provádět dle schválené receptury. Do míchačky bude plněno kamenivo, cement, voda a plastifikační přísady. Jednotlivé komponenty budou odváženy na tenzometrických váhách a dopraveny do míchačky. Po důkladném promíchání stanoveném míchacím časem, bude směs vypuštěna obsluhou do přistaveného přepravního prostředku (autodomíchávač, nákladní auto). Betonárna bude 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 (míchací centrum, násypka, velín, sklad vzorků, sklad přísad, kotelna, akumulční nádrž, nájezdová rampa, zásobníky cementu)
- recyklace (odvodňovací box, splachová jímka, sedimentační jímka, kalová jímka, recycling)
- zásobníky kameniva
- provozní objekt

Hlavním výrobním programem betonárny bude výroba betonu určeného k transportu na stavby nacházející se v blízkosti Nymburka. Výroba v areálu bude zabezpečována ranní směnou s případnými časově omezenými přestávkami v důsledku poklesu venkovní teploty. Předpokládá se jednosměnný provoz pouze v denní době v trvání 8 hodin denně a 5 dní v týdnu (pondělí – pátek).



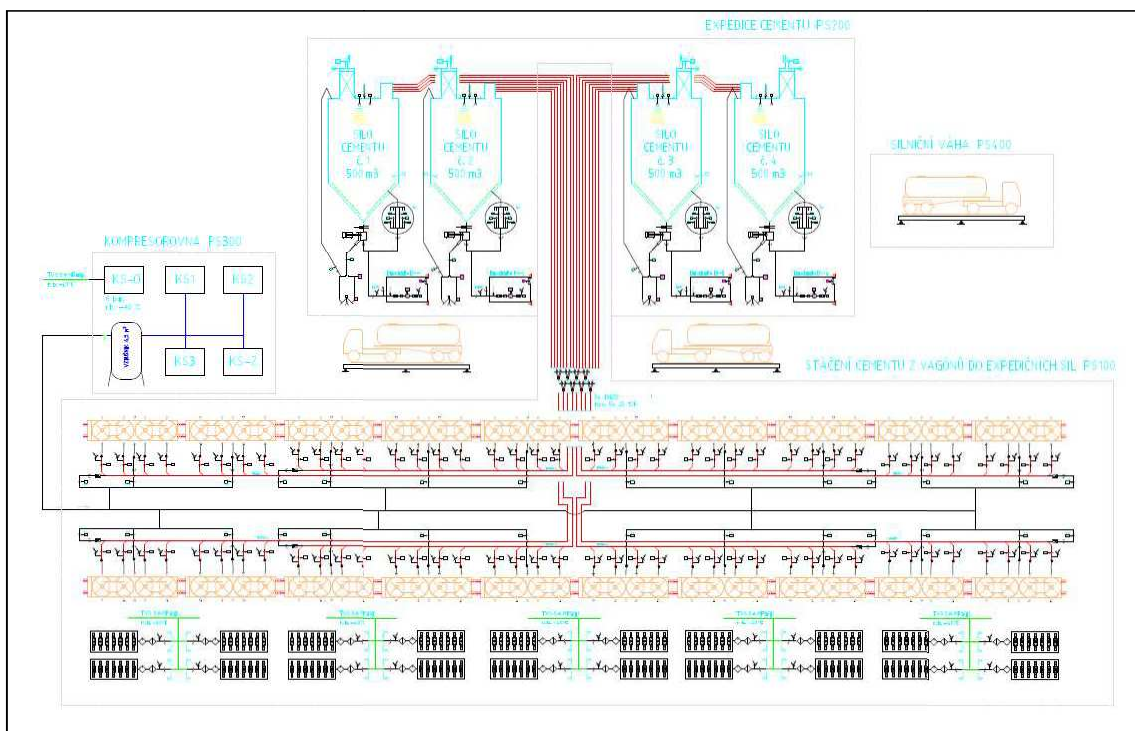
Obr. 1: Zákres do katastrální mapy (zdroj: Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost)

Projektovaná kapacita zařízení

Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

Projektovaná kapacita betonárny je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími silny na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun. Při provozu betonárny bude vyvolána doprava 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz

vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy v souvislosti s provozem terminálu a betonárny předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době).



Obr. 2: Schéma terminálu (zdroj: Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost)

Širší vztahy v zájmovém území

Nejbližší hlukově chráněná zástavba se nachází východním směrem od areálu v ulici Boleslavská třída. Jedná se o rodinné a bytové domy ve vzdálenosti cca 350 - 450 m. Dále je nejbližší obytná zástavba v ulici Nádražní a Petra Bezruče, již ve větší vzdálenosti.

Kumulace s ostatními připravovanými záměry v zájmové oblasti

Záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, kód STC2229, spočívá v rozšíření skladovacích kapacit v areálu společnosti DONAUCHEM s.r.o. v Nymburku. Areál se nachází na severním okraji města Nymburk, v průmyslové zóně SEVER. Výstavba skladu nevyvolá zvýšení stávajícího dopravního zatížení (25 NA/den, 3xdenně motorová železniční vlečka, 40 OA/den). Vliv stávající dopravy na hlukovou situaci je tedy zahrnut v rámci hlukové studie ve stávajícím hlukovém pozadí.

Záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“, kód STC2575, o celkové ploše areálu 167 420 m². (z toho zastavěná plocha celkem 59 046,87 m², zpevněné plochy tvoří 39 846,24 m² a zeleň včetně retenční nádrže tvoří 68 526,89 m²). Jedná se o komplex hlavního skladového objektu pro dlouhodobé uchování ovoce a souvisejících objektů, které mají zabezpečit správnou funkci souvisejících činností s činností hlavní. Nákladní doprava související s tímto záměrem je 175 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 160 vozidel v denní době a 15 vozidel v noční době), osobní doprava související s tímto záměrem je 175 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 115 vozidel v denní době a 60 vozidel v noční době). Záměr je dopravně napojený skrze páteřní komunikaci průmyslové zóny Za Žoskou na komunikaci II/503 na sever od Nymburka. Odsud je vedena doprava na komunikaci I/38, která je strategickou komunikací v

území pro napojení na další komunikační síť. Již v současné době probíhá na dotčených komunikacích přeprava ovoce do několika skladů, záměr umožní centralizaci skladování.

Záměr „NYM“, kód STC2587, spočívá v realizaci 3 objektů hal na celkové ploše dotčených pozemků o výměře 181 678 m². Nákladní doprava související s tímto záměrem je 156 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 150 vozidel v denní době a 6 vozidel v noční době), osobní doprava související s tímto záměrem je 300 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 250 vozidel v denní době a 50 vozidel v noční době). Areál bude napojen na dopravní síť prostřednictvím nově budované příjezdové komunikace, která bude pokračováním Severní ulice. Příjezdová komunikace budovaný areál rozdělí na severní (svažovna a lisovna) a jižní část (výrobně skladovací hala). Ze Severní ulice bude doprava vedena přes okružní křižovatku dále na ulici Za Žoskou a pak na Boleslavskou třídu. Z Boleslavské třídy bude doprava vedena k okružní křižovatce se silnicí I/38. Po silnici I/38 bude doprava vedena jihovýchodně k dálnici D 11 (nájezd č. 39) nebo severně k dálnici D 10 (nájezd č. 39).

4 POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.05 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 použití verze 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 § 12 odst. 3 v případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB.

Pro hluk ze stavební činnosti ve venkovním prostoru se v době od 7 do 21 hodin k základní hladině hluku přičte přípustná korekce +15 dB. V době od 6 do 7 hodin se k základní hladině hluku přičte přípustná korekce +10 dB, v době od 21 do 22 hodin také +10 dB a pro noční dobu od 22 do 6 hodin +5 dB.

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 „Terminál a

betonárna Nymburk“ následující hygienické limity v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb:

Pro období výstavby (instalace a realizace terminálu a betonárny)

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

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

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

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

Pro provoz stacionárních zdrojů hluku a dopravy v rámci areálu terminálu a 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 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

- Hygienický limit hluku pro hluk z dopravy na komunikacích v okolí záměru, tj. silnice I/38 a III/503:

$$L_{Aeq,16h} = 68 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00)}$$

$$L_{Aeq,8h} = 58 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pouze v chráněném venkovním prostoru staveb.}$$

Výpočty a hodnocení hluku z automobilové dopravy na veřejných komunikacích v jednotlivých referenčních bodech jsou uvedeny v kapitole 7 této studie.

6 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z PROVOZU AREÁLU TERMINÁLU A BETONÁRNY

6.1 Zdroje hluku ve venkovním prostředí v období provozu

Zdroje hluku související s provozem areálu terminálu a betonárny a projevující se ve venkovním prostředí je převážně manipulace s cementem, vlastní technologie terminálu a 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 řešeného terminálu a betonárny, lze zařadit převážně technologická zařízení a jednotlivé technologické procesy. Hluková zátěž od výroby tlakového vzduchu pro pneudopravu cementu a čerání v silicích bude redukována v rámci odhlučnění objektu pro kompresory a dmychadla. Dále budou instalovány tlumiče hluku na výtlačném potrubí z filtračního zařízení (síla, plnicí hubice). Míchací jádro betonárny bude opláštěno sendvičovými panely o tloušťce 80 mm, které omezí případnou prašnost a hlučnost a výrazně zlepší celkový vzhled technologického celku betonárny.

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 terminálu a 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	Pneumatická doprava cementu do zásobníků terminálu	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
2	Filtrační systém na skladovacích silech	L _{pA, 10 m} 50 dB	1 / 0	4 / 0	L _{Aeq 8h} 41,0 dB	L _{Aeq 8h} 47,0 dB	30,0 m
3	Odvětrání objektů kompresorů a dmychadel	L _{pA, 10 m} 60 dB	1 / 0	8 / 0	L _{Aeq 8h} 51,0 dB	L _{Aeq 8h} 60,0 dB	3,0 m
4	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	6,5 m
5	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
6	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
7	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
8	Pneumatická doprava cementu do zásobníků betonárny	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:

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

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],

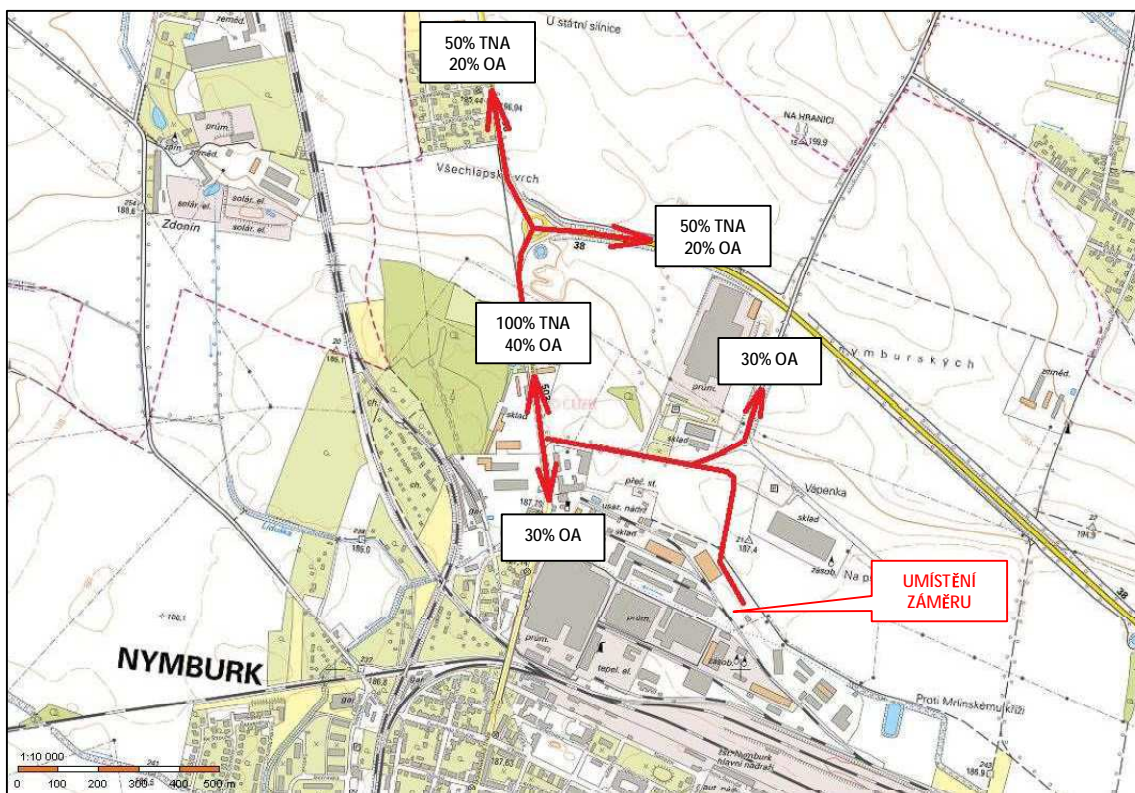
t_a je doba trvání směny (tj. 8 hodin / 480 min/) [min],

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

6.1.2 Liniové zdroje hluku

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době). Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy

oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojede ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojede všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice, po obchvatu Nymburka na D11).



Obr. 3: Předpokládaný rozpad automobilové dopravy z areálu na silniční síti v zájmové oblasti

6.1.3 Plošné zdroje hluku

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

6.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku v období provozu

V tabulce č. 4 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z vlastního provozu řešeného terminálu a betonárny. Jedná se o zhodnocení vlivu stacionárních zdrojů hluku, provozu na parkovištích, odstavných stáních a komunikacích v areálu terminálu a 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 záměru

Číslo RB	Popis RB	Výška RB nad terénem [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq, T}$ [dB]		
			den - $L_{Aeq, 8h}$		
			areálová doprava	stacionární zdroje	celkem
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	6,5	30,0	30,0
		5,0	12,7	36,4	36,4
		8,0	16,0	41,0	41,0
		11,0	16,0	41,2	41,2
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	9,1	33,1	33,1
		5,0	10,5	33,9	33,9
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk	2,0	10,6	36,2	36,2
		5,0	11,0	36,8	36,8
		8,0	11,4	37,4	37,5
		11,0	11,7	38,1	38,1

Zobrazení hlukových pásem z provozu terminálu a betonárny 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 terminálu a betonárny 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 terminál ani betonárna provozována.

7 VÝPOČTY A HODNOCENÍ HLUKU Z AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

7.1 Hluková situace v zájmové lokalitě – intenzity dopravy

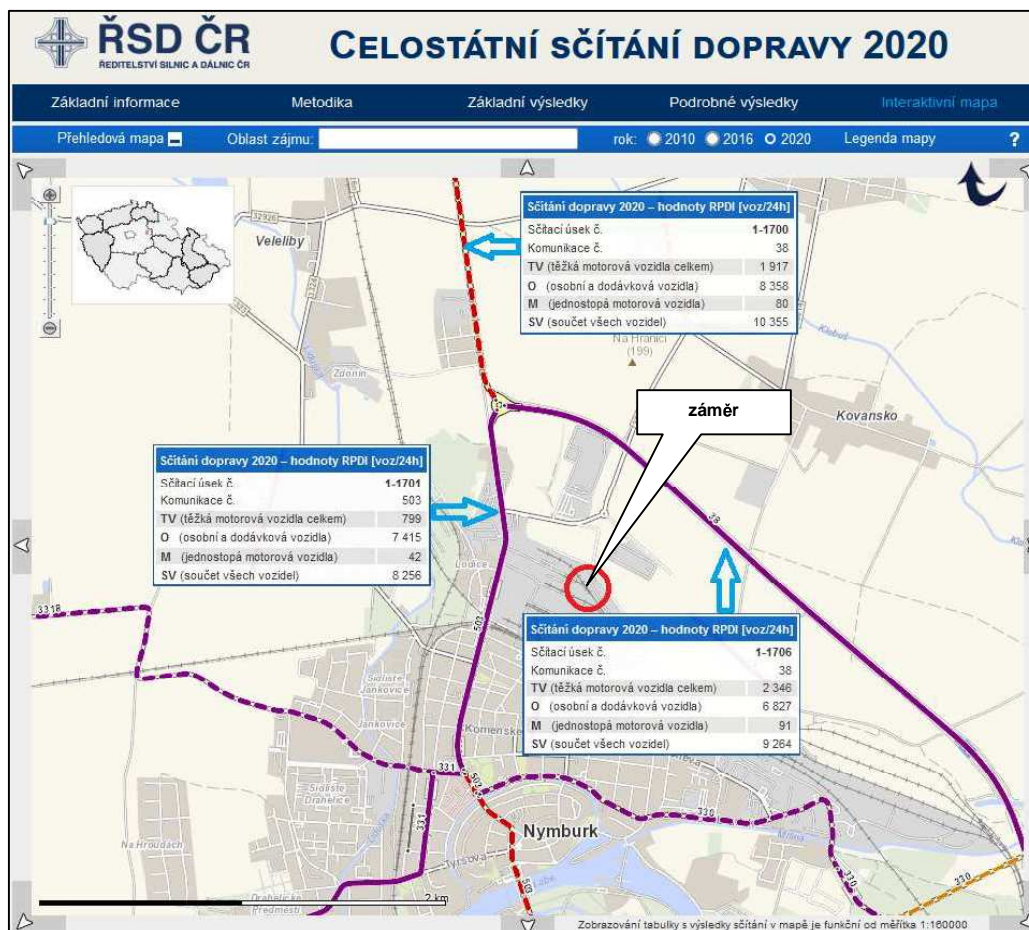
Zájmová lokalita je ovlivněna zejména provozem automobilové dopravy na okolních komunikacích. Jedná se především o silnici I. třídy č. 38 a silnici II. třídy č. 503 (ul. Boleslavská třída). Dále se jedná o železniční dopravu na blízké železniční trati a v železniční stanici Nymburk hl. n.

Terminál bude napojen stávající vlečkou na železniční trať. Vzhledem k tomu, že posuzovaný záměr navyšuje intenzitu železniční dopravy naprosto zanedbatelně (předpokládá se 1 vlaková souprava za 4 dny) a vzhledem k tomu, že pro železniční dopravu platí odlišné hygienické limity ve smyslu platné legislativy oproti dopravě automobilové, není hluk z železniční dopravy v rámci této hlukové studie dále posuzován.

Stávající hluková situace (nulová varianta)

Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na silnici I. třídy č. 38 a silnici II. třídy č. 503, jsou uvedeny v následujícím obrázku.

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



Obr. 4: Intenzity dopravy v roce 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci č. I/38 a II/503

Tab. 4: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci I/38 (úsek 1-1700)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 1-1700)														... význam zkratk					
Roční průměr denních intenzit dopravy																			
RPDl - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV				
		712	171	65	96	90	730	47	3	1	2	1 917	8 358	80	10 355				
Hodinová intenzita dopravy																			
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV					
													197	1 067					
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h												TV	SV					
													182	984					
Těžká nákladní vozidla - TNV																			
Hodnota TNV	voz/den												TNV						
													2 354						
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																			
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem					
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	6 823	334	751	62	7 970			Vysvětlení viz Podrobné výsledky	6 858	449	651	7 958					
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		1 187	25	74	11	1 297				1 193	34	77	1 304					
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		846	60	175	7	1 088				850	81	162	1 093					
Emise																			
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
												1 207	102	39	127	7	1 482		
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																			
											alfa	beta	gamma	PS					
											1,07	1,05	1,02	52,48					
Intenzita cyklistické dopravy																			
Cyklistická doprava	cyklo/den																C		
																	99		

Tab. 5: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci II/503 (úsek 1-1701)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 1-1701)															... 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	551	112	2	31	6	60	33	2	0	0	799	7 415	42	8 256										
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV										
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	663	142	3	39	11	80	43	3	0	0	984	8 070	44	9 098										
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	271	36	0	10	1	11	8	0	0	0	337	5 777	36	6 150										
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV												
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											95	982												
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											90	933												
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV										
Hodnota TNV	voz/den														300										
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		6 137	302	93	33	6 565	Vysvětlení viz		6 171	335	59	6 565											
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky		1 123	30	10	7	1 170	Podrobné výsledky		1 129	34	7	1 170											
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den			486	25	8	2	521			488	27	6	521											
Emise															OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem					
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 022	75	20	10	5	1 132								
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy															alfa	beta	gamma	PS							
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											1.03	1.03	1.00	67.33										
Intenzita cyklistické dopravy															C										
Cyklistická doprava	cyklo/den														438										

Tab. 6: Intenzity dopravy pro rok 2020 dle výsledků sčítání ŘSD ČR na komunikaci I/38 (úsek 1-1706)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 1-1706)															... 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	885	294	52	74	100	920	9	1	1	10	2 346	6 827	91	9 264										
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV										
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 087	387	69	97	132	1 216	11	1	1	13	3 014	7 208	85	10 307										
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	374	59	10	15	19	170	4	0	0	2	653	5 864	107	6 624										
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV												
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											242	954												
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											223	880												
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV										
Hodnota TNV	voz/den														2 052										
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		5 696	436	824	68	7 014	Vysvětlení viz		5 722	530	748	7 000											
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den	Podrobné výsledky		998	34	86	13	1 131	Podrobné výsledky		1 004	41	94	1 139											
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den			762	97	250	10	1 119			767	117	241	1 125											
Emise															OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem					
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											989	127	54	153	1	1 324								
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy															alfa	beta	gamma	PS							
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											1.07	1.03	1.04	56.44										
Intenzita cyklistické dopravy															C										
Cyklistická doprava	cyklo/den														4										

Výpočet stávající hlukové zátěže z dopravy na silniční síti v zájmové oblasti v roce 2023 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. Celkem se po realizaci záměru předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době). Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedje ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedje všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice).

Výhledová hluková situace včetně dopravy generované řešeným záměrem a ostatními záměry v rámci zhodnocení kumulace vlivů (aktivní varianta - kumulace)

V rámci posouzení kumulace vlivů je v této variantě zohledněn vliv nejen řešeného záměru, ale i vliv připravovaných záměrů „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“, kód STC2575 a „NYM“, kód STC2587. V rámci záměru „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ je uvažována intenzita 175 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 160 vozidel v denní době a 15 vozidel v noční době) a intenzita 175 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 115 vozidel v denní době a 60 vozidel v noční době).

V rámci záměru „NYM“ je uvažována intenzita 156 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 150 vozidel v denní době a 6 vozidel v noční době) a intenzita 300 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 250 vozidel v denní době a 50 vozidel v noční době).

Oba záměry jsou dopravně napojeny na ul. Za Žoskou a pak na Boleslavskou třídu. Z Boleslavské třídy bude doprava vedena k okružní křižovatce se silnicí I/38. Po silnici I/38 bude doprava vedena jihovýchodně k dálnici D 11 (nájezd č. 39) nebo severně k dálnici D 10 (nájezd č. 39).

7.2 Výsledky výpočtů a hodnocení hluku z automobilové dopravy

V tabulce č. 7 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích. Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro celou denní dobu. Výsledné hodnoty jsou již uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použití verze výpočtového programu.

Tab. 7: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – den a noc

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	rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	63,2	63,3	+0,1
		5,0	63,1	63,3	+0,2
2	rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	62,7	62,9	+0,2
		5,0	62,8	63,0	+0,2
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	61,3	61,3	0
		5,0	61,3	61,3	0
		8,0	61,3	61,3	0
		11,0	60,9	60,9	0
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	63,3	63,3	0
		5,0	63,3	63,3	0
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk	2,0	42,6	42,7	0
		5,0	42,7	42,7	0
		8,0	42,8	42,8	0
		11,0	43,1	43,1	0

V tabulce č. 8 jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích při zohlednění provozu ostatních připravovaných záměrů v zájmové oblasti (tzv. kumulace vlivů).

Tab. 8: Vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích – den a noc (kumulace vlivů)

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	rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	63,2	64,3	+1,1
		5,0	63,1	64,2	+1,1
2	rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	62,7	63,9	+1,2
		5,0	62,8	63,9	+1,1
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	61,3	61,3	0
		5,0	61,3	61,3	0
		8,0	61,3	61,4	+0,1
		11,0	60,9	61,0	+0,1
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk	2,0	63,3	63,3	0
		5,0	63,3	63,3	0
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk	2,0	42,6	42,7	+0,1
		5,0	42,7	42,7	0
		8,0	42,8	42,8	0
		11,0	43,1	43,1	0

Hodnocení stávající hlukové situace

Posuzovaná obytná zástavba v ul. Boleslavská třída v Nymburce je negativně ovlivněna automobilovým provozem zejména na silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Dle provedených výpočtů nejsou u obytné zástavby v těsné blízkosti Boleslavské třídy 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 posuzovaného terminálu a betonárny vyvolá **v denní době** podél příjezdové trasy po Boleslavské třídě ve směru k okružní křižovatce silnic II/503 a I/38 změny v ekvivalentní hladině akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích v řádech desetin decibelu (max. nárůst +0,2 dB). U obytné zástavby v ul. Boleslavská třída ve směru do centra Nymburka budou změny nulové. V případě zohlednění ostatních projektově připravovaných záměrů v zájmové lokalitě (tzv. kumulativní zhodnocení vlivů) budou nárůsty hluku větší (max. vypočítaný nárůst je +1,2 dB).

Nicméně všechna vypočtená navýšení hodnot $L_{Aeq,T}$ 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 terminál a 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 instalace technologie pro skladování cementu v terminálu a technologie na výrobu betonu a realizace nové 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 typech 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 stavenišť: 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 terminálu a betonárny i příjezdové komunikace Za Žoskou. Vyloučit nebo alespoň co nejvíce omezovat zbytečný běh motorů nákladních automobilů a autocisteren naprázdno.
- V noční době nebude terminál ani betonárna provozována.

9 UVÁŽENÍ NEJISTOT

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 14.05 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 terminálu na cement a stavbu betonárny v areálu společnosti ZAPA beton a.s., který se nachází v severní části města Nymburka, v ulici Za Žoskou, při severním okraji železniční stanice Nymburk, 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 terminálu a 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 terminálu a betonárny se na celkových hodnotách $L_{Aeq,T}$ z automobilové dopravy na veřejných komunikacích podél příjezdové trasy prakticky 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 realizaci terminálu a betonárny a instalaci souvisejících výrobních technologií bude hygienický limit (hygienický limit $L_{Aeq,T} = 65$ dB) pro dobu od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ splněn.

Po realizaci záměru bude terminál a 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: 713 551 54
Tel.: 607 863 335

Podpis:



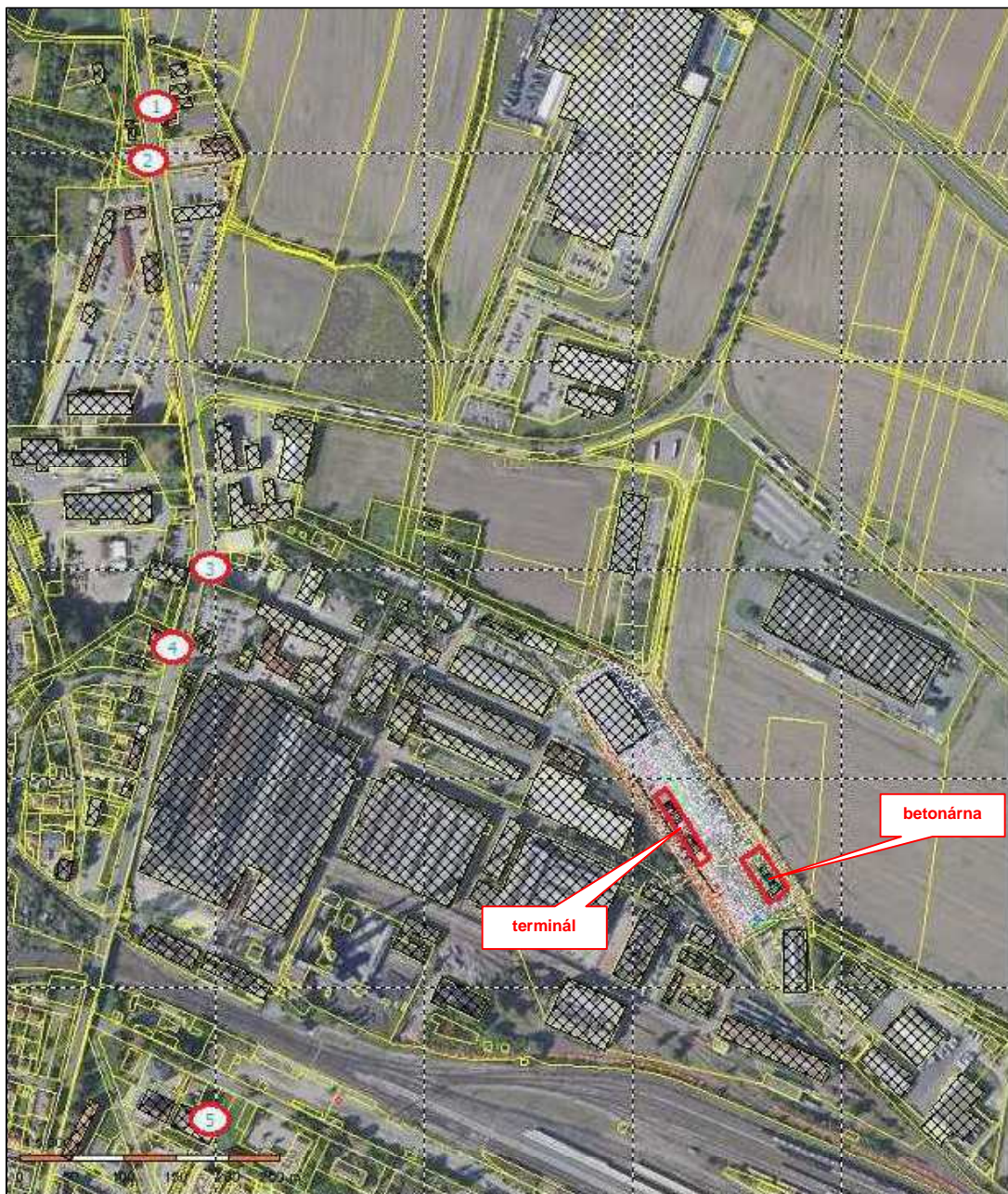
Datum:

3. července 2023

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

Příloha č. 1

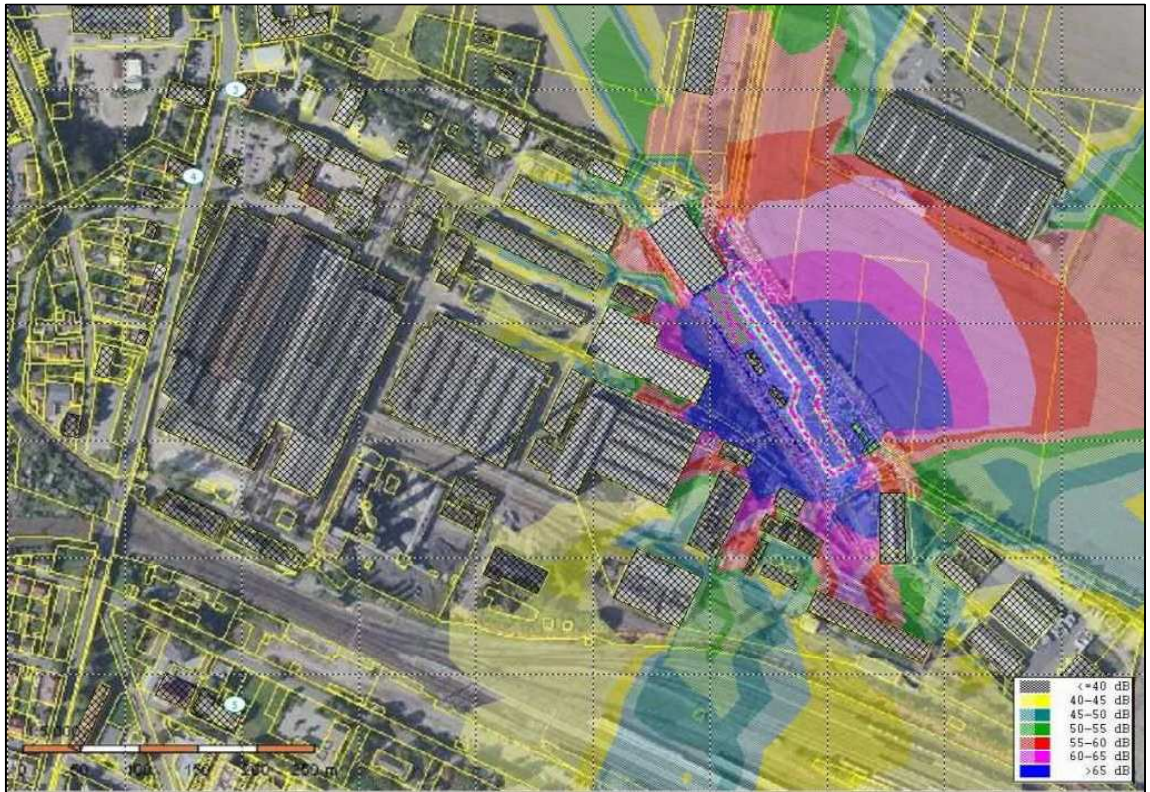
Situace s umístěním referenčních bodů



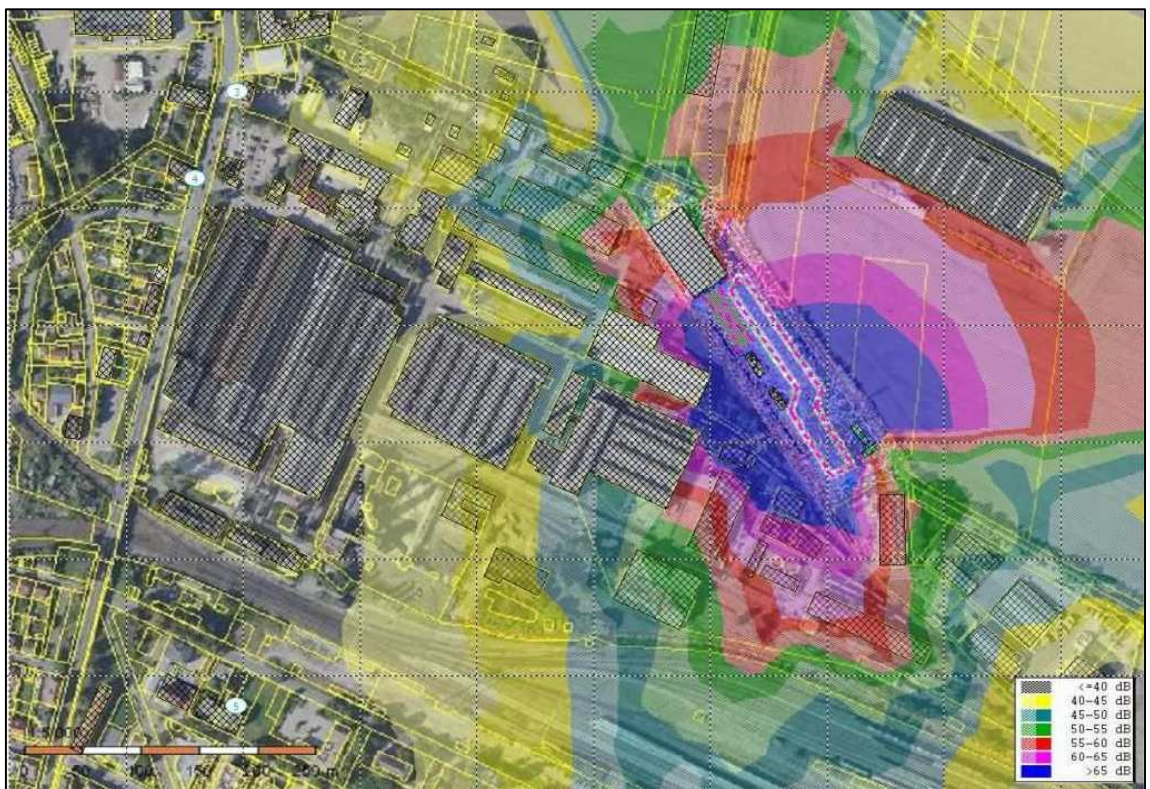
- RB 1 – rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 2 – rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 3 – bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 4 – rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 5 – bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk

Příloha č. 2

Zobrazení hlukových pásem z provozu terminálu a betonárny



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



Hluková pásma ve výšce 10,0 m nad terénem – den

Příloha č. 3

Zobrazení hlukových pásem z provozu automobilové dopravy na veřejných komunikacích

Nulová varianta - stávající stav



Aktivní varianta – výhledový stav po realizaci terminálu a betonárny



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

Aktivní varianta – výhledový stav po realizaci terminálu a betonárny kumulace vlivů s ostatními připravovanými záměry v lokalitě



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

PŘÍLOHA č. 4
ROZPTYLOVÁ STUDIE

ROZPTYLOVÁ STUDIE

podle § 11, odst. 9, zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění
a přílohy č. 15 k vyhlášce č. 415/2012 Sb., v platném znění

Terminál a betonárna Nymburk

Zadavatel studie	Cement Hranice, akciová společnost Bělotínská 288, 753 01 Hranice IČ: 155 04 077
Název stavby	Terminál a betonárna Nymburk
Důvod zpracování studie	Podklad pro zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
Umístění stavby	Středočeský kraj, okres Nymburk, obec Nymburk [537004] pozemek parc. č. 1736/18 v katastrálním území Nymburk [708232]
Datum vydání	3. července 2023
Zpracovatel	Ing. Martin Vejr, Křešínská 412, 262 23 Jince
Tel.	607 863 335
E-mail	vejrmartin@gmail.com
Autorizace	MŽP, č.j. 4118/740/04 z 10.2.2005, č.j. 3214/820/08/IB z 10.11.2008

Obsah	strana
1. Úvod	3
2. Podklady	4
3. Stávající imisní situace	4
4. Vybrané klimatické faktory	5
5. Popis stacionárního zdroje znečištění ovzduší	6
6. Emisní charakteristika zdroje znečištění ovzduší	9
6.1 Technologické zdroje emisí	9
6.2 Související automobilová doprava	10
7. Způsob modelování imisní situace	12
8. Imisní limit	13
9. Zvážení nejistot	14
10. Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím	14
10.1 Zhodnocení imisních koncentrací částic PM ₁₀ a PM _{2,5}	15
10.2 Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého	16
10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu	17
10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[a]pyrenu	18
10.4 Celkové zhodnocení imisních koncentrací znečišťujících látek	18
11. Porovnání s BAT a navrhovaná opatření pro eliminaci vlivu provozu terminálu a betonárny na kvalitu ovzduší	19
12. Závěr	20
13. Údaje o zpracovateli rozptylové studie	21

Přílohy:

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

1. Úvod

Zpracování této rozptylové studie zadal pan Pavel Šprencl, zástupce společnosti Cement Hranice, akciová společnost, Bělotínská 288, 753 01 Hranice. Rozptylová studie je zpracována jako podklad pro zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Oznamovatel projektově připravuje realizaci terminálu na cement a stavbu betonárny v areálu společnosti ZAPA beton a.s., který se nachází v severní části města Nymburka, v ulici Za Žoskou, při severním okraji železniční stanice Nymburk.

V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pneudopravu cementu, dmychadla na čeření cementu v silích a napojení na železniční vlečku. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

Projektovaná kapacita betonárny, která bude součástí areálu, je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sily na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době).

Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedje ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedje všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice).

Vyhodnocení vlivu provozu terminálu a betonárny na kvalitu ovzduší zájmové oblasti města Nymburk 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 terminálu a betonárny 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 terminálu a betonárny emitovány do ovzduší a dále pro oxidy dusíku, benzen a benzo[*a*]pyren ze související automobilové dopravy.

V rozptylové studii je zohledněn též provoz dalších připravovaných záměrů v zájmové oblasti. Jedná se o záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2229, záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2527 a záměr „NYM“ zveřejněný na portále CENIA pod kódem STC2587.

2. Podklady

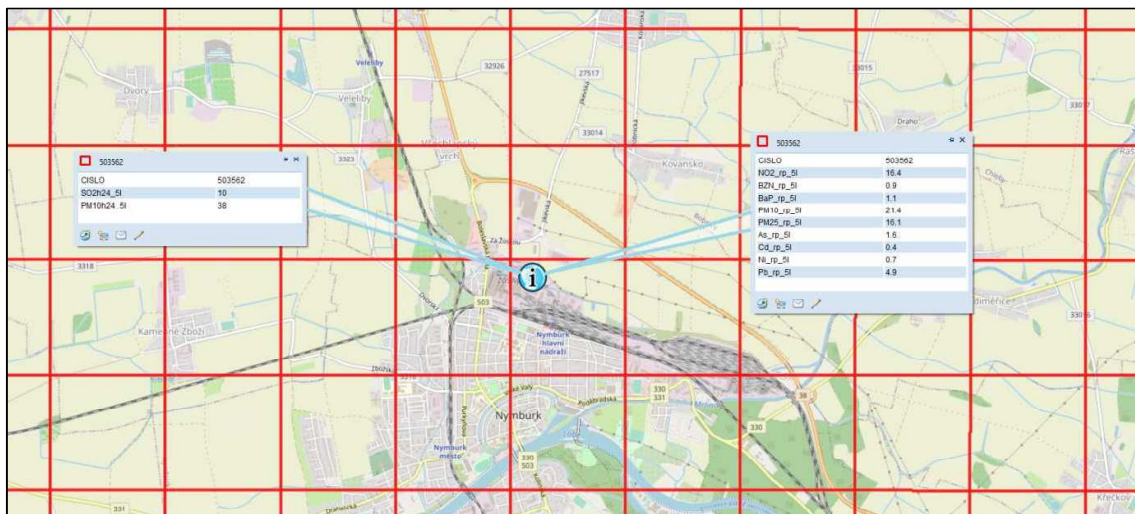
Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

- 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 2017 - 2021, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ, 2022,
- Výpočtový program SYMOS 97,
- Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost a ZAPA beton a.s., 10/2022 – 3/2023,
- Projekční poklady, MERKO CZ, a.s., 3/2023,
- Konzultace s provozovatelem zdroje znečišťování ovzduší a ekologem provozovatele,
- Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa, oznámení záměru včetně hlukové studie, zpracovala RNDr. Irena Dvořáková, květen 2019,
- Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk, oznámení záměru včetně hlukové studie, zpracoval Farm Projekt, Ing. Martin Vraný, leden 2023,
- NYM, oznámení záměru včetně hlukové studie, zpracovala společnost DP Eco-Consult s.r.o., RNDr. D. Pačesná, Ph.D., duben – květen 2023,
- 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 2017 – 2021 v síti 1 x 1 km.

Dle publikovaných výsledků je ve čtverci ve sledované lokalitě v Nymburce 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 Nymburce pro relevantní znečišťující látky následovně:

- | | |
|---|---------------------------|
| - částice PM ₁₀ - 36. nejvyšší hodnota nejvyšší denní koncentrace: | 37 - 39 µg/m ³ |
| - částice PM ₁₀ – průměrná roční koncentrace: | 20 - 22 µg/m ³ |
| - částice PM _{2,5} - průměrná roční koncentrace: | 15 - 17 µg/m ³ |
| - oxid dusičitý – maximální hodinová koncentrace | 80 - 90 µg/m ³ |
| - oxid dusičitý – průměrná roční koncentrace | 15 - 17 µg/m ³ |
| - benzen – průměrná roční koncentrace | 0,9 µg/m ³ |
| - benzo[a]pyren – průměrná roční koncentrace | 1,1 ng/m ³ |

4. Vybrané klimatické faktory

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

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

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

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní:

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

II. stabilitní třída - stabilní:

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

III. stabilitní třída - izotermní:

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

IV. stabilitní třída - normální:

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

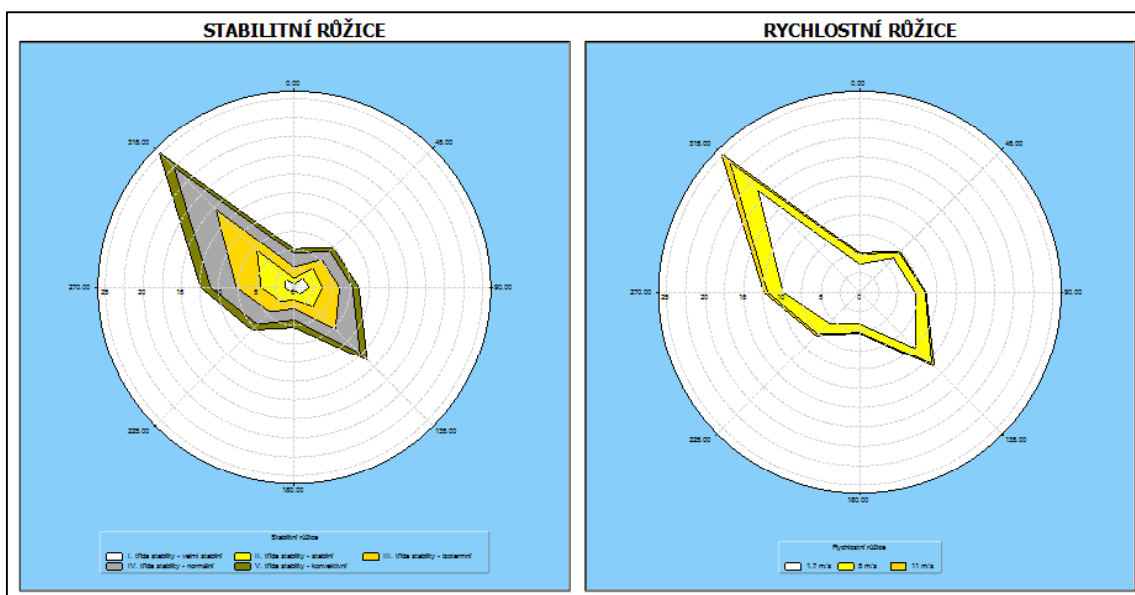
V. stabilitní třída - konvektivní:

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

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

Tab. 1: 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	3.6	6.21	7.2	10.3	4.1	5.61	9.9	18.59	14.26	79.77
5.00 m/s	1.3	1	1.31	2.91	1.1	2.01	1.99	5.11	0	16.73
11.00 m/s	0.2	0.2	0.1	0.5	0.1	0.3	0.5	1.6	0	3.5
součet	5.1	7.41	8.61	13.71	5.3	7.92	12.39	25.3	14.26	100



Obr. 2: Grafická prezentace větrné růžice

5. Popis stacionárního zdroje znečišťování ovzduší

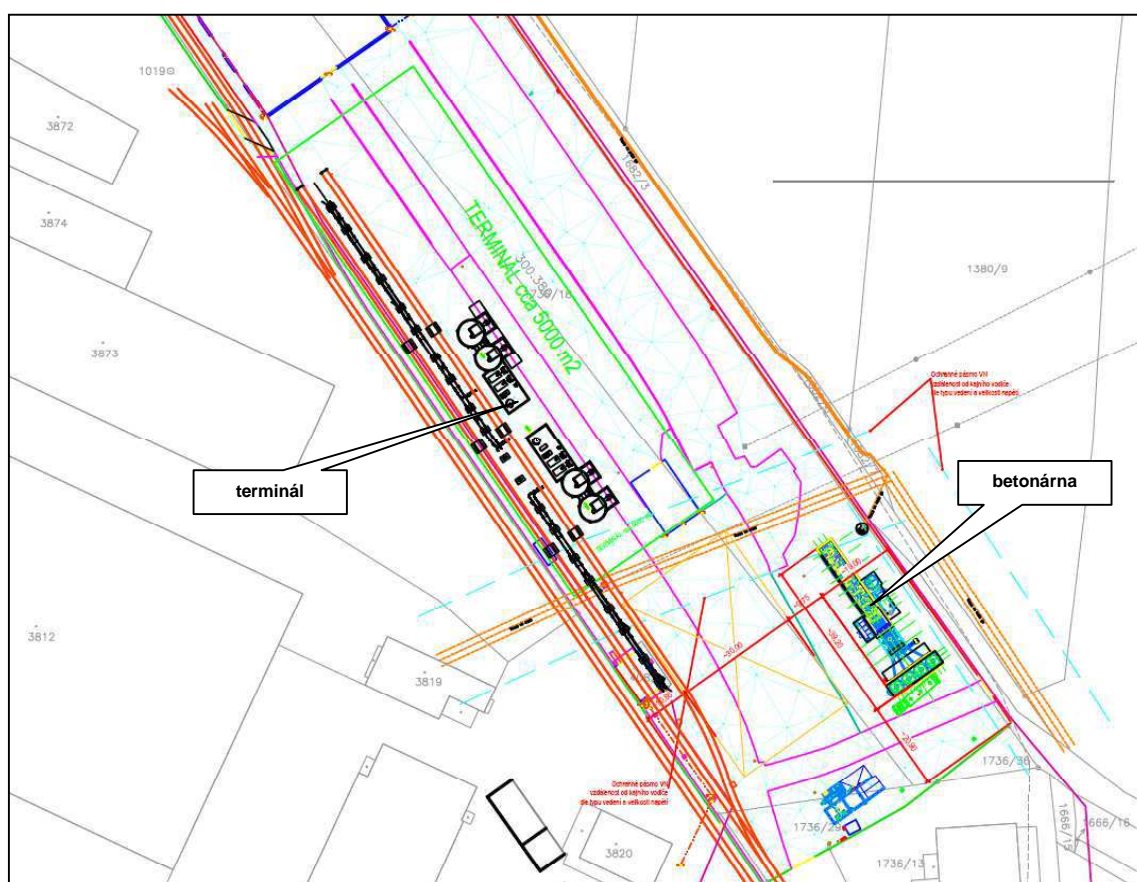
Terminál bude sloužit pro příjem, dočasné uskladnění a expedici cementu. Do terminálu bude cement dopravován po železnici ve vlakových cisternách. Do velkokapacitní skladovacích sil o kapacitě 4 x 500 tun a výšce 29,5 m bude dopravován pneumatickou potrubní dopravou. Propojení dopravního potrubní a potrubí dopravního vzduchu s železničními vozy bude prováděno mezi kolejemi budoucí vlečky. Nakládka autocisteren bude zajištěna fluidní, nebo šnekovou dopravou a nakládacím zařízením (plnicí hubicí). V rámci stavby se také předpokládá zřízení nové vlečky, zaústěné do vlečky „Vlečka Zásobárna Nymburk“ stávající výhybkou č. Z2. Předkládaný rozsah projektu zahrnuje cca 450 m nové koleje včetně sanace podloží, 1x novou výhybku, 1x regeneraci stávající výhybky č. Z2.

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

Samotná technologie sestává zejména z těchto hlavních částí:

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

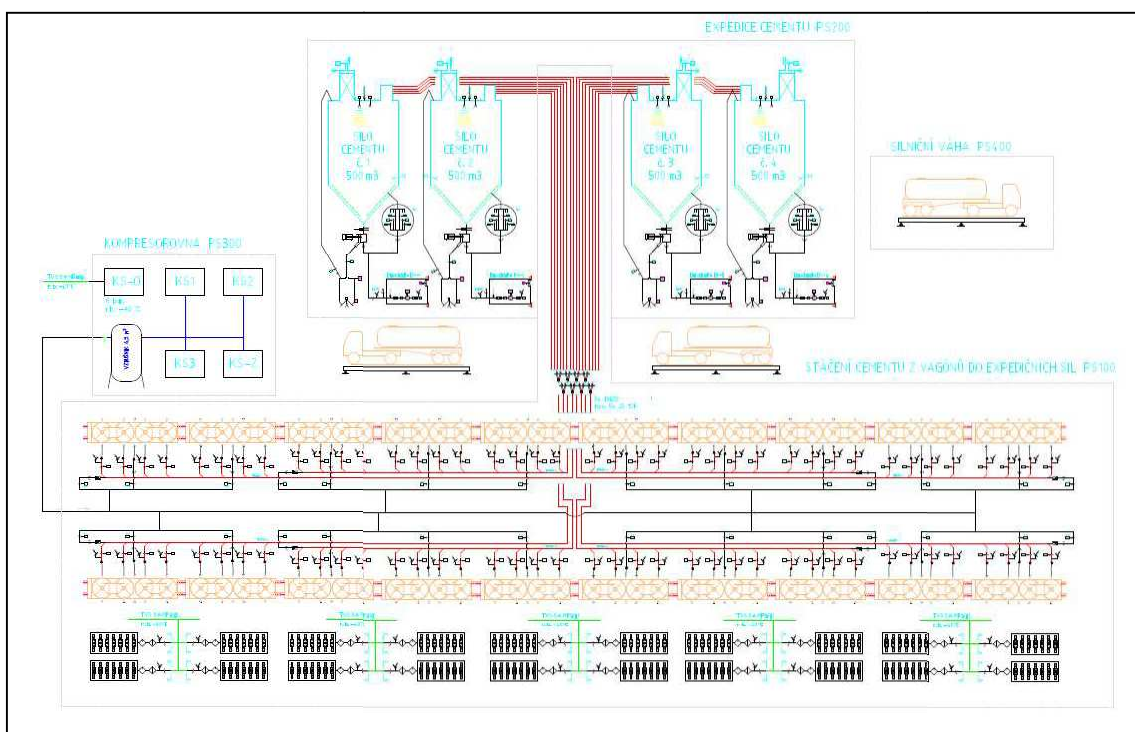
Hlavním výrobním programem betonárny bude výroba betonu určeného k transportu na stavby nacházející se v blízkosti Nymburka. Výroba v areálu bude zabezpečována ranní směnou s případnými časově omezenými přestávkami v důsledku poklesu venkovní teploty. Předpokládá se jednosměrný provoz pouze v denní době v trvání 8 hodin denně a 5 dní v týdnu (pondělí – pátek).



Obr. 1: Zákres do katastrální mapy (zdroj: Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost)

Projektovaná kapacita zařízení

Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den). Projektovaná kapacita betonárny je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími sily na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun. Při provozu betonárny bude vyvolaná doprava 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy v souvislosti s provozem terminálu a betonárny předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době).



Obr. 2: Schéma terminálu (zdroj: Podklady k záměru, Cement Hranice, akciová společnost)

Širší vztahy v zájmovém území

Nejblíže obytná zástavba se nachází východním směrem od areálu v ulici Boleslavská třída. Jedná se o rodinné a bytové domy ve vzdálenosti cca 350 - 450 m. Dále je nejblíže obytná zástavba v ulici Nádražní a Petra Bezruče, již ve větší vzdálenosti.

Kumulace s ostatními připravovanými záměry v zájmové oblasti

Záměr „Distribuční sklad kapalné chemie – 2. etapa“, kód STC2229, spočívá v rozšíření skladovacích kapacit v areálu společnosti DONAUCHEM s.r.o. v Nymburku. Areál se nachází na severním okraji města Nymburk, v průmyslové zóně SEVER. Výstavba skladu nevyvolá zvýšení stávajícího dopravního zatížení (25 NA/den, 3xdenně motorová železniční vlečka, 40 OA/den). Vliv stávající dopravy na imisní situaci je tedy zahrnut v rámci rozptylové studie ve stávajícím imisním pozadí.

Záměr „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“, kód STC2575, o celkové ploše areálu 167 420 m². (z toho zastavěná plocha celkem 59 046,87 m², zpevněné plochy tvoří 39 846,24 m² a

zeleň včetně retenční nádrže tvoří 68 526,89 m²). Jedná se o komplex hlavního skladového objektu pro dlouhodobé uchování ovoce a souvisejících objektů, které mají zabezpečit správnou funkci souvisejících činností s činností hlavní. Nákladní doprava související s tímto záměrem je 175 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 160 vozidel v denní době a 15 vozidel v noční době), osobní doprava související s tímto záměrem je 175 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 115 vozidel v denní době a 60 vozidel v noční době). Záměr je dopravně napojený skrze páteřní komunikaci průmyslové zóny Za Žoskou na komunikaci II/503 na sever od Nymburka. Odsud je vedena doprava na komunikaci I/38, která je strategickou komunikací v území pro napojení na další komunikační síť. Již v současné době probíhá na dotčených komunikacích přeprava ovoce do několika skladů, záměr umožní centralizaci skladování.

Záměr „NYM“, kód STC2587, spočívá v realizaci 3 objektů hal na celkové ploše dotčených pozemků o výměře 181 678 m². Nákladní doprava související s tímto záměrem je 156 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 150 vozidel v denní době a 6 vozidel v noční době), osobní doprava související s tímto záměrem je 300 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 250 vozidel v denní době a 50 vozidel v noční době). Areál bude napojen na dopravní síť prostřednictvím nově budované příjezdové komunikace, která bude pokračováním Severní ulice. Příjezdová komunikace budovaný areál rozdělí na severní (svařovna a lisovna) a jižní část (výrobně skladovací hala). Ze Severní ulice bude doprava vedena přes okružní křižovatku dále na ulici Za Žoskou a pak na Boleslavskou třídu. Z Boleslavské třídy bude doprava vedena k okružní křižovatce se silnicí I/38. Po silnici I/38 bude doprava vedena jihovýchodně k dálnici D 11 (nájezd č. 39) nebo severně k dálnici D 10 (nájezd č. 39).

6. Emisní charakteristika zdroje znečišťování ovzduší

6.1 Technologické zdroje emisí

Zdrojem emisí je vlastní technologie terminálu a 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 (80 m³/hod., 25 000 m³/rok) a emisních faktorů byly vypočteny následující hmotnostní toky emisí do ovzduší.

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

Znečišťující látka	Hmotnostní tok emise do ovzduší	
	kg/hod.	t/rok
TZL	1,53	0,478

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

Emise z manipulace s cementem v terminálu bude vznikat pouze z odprášení sil na skladování cementu. V rámci terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Sila budou na horní hraně osazena odlučovači – textilní filtry. Filtry jsou umístěny na střeše zásobníků a omezují emisi tuhých znečišťujících látek do venkovního ovzduší. K emisi prachu dochází zejména při plnění zásobníků, kdy je cement a popílek do sil plněn pneumaticky pomocí dopravního plnicího potrubí z železničního přepravniku (cisterny). Dopravní vzduch ze zásobníku je odváděn přes výše zmíněný filtr. Filtr je regenerován „proplachem“, proplachový filtr je rozdělen na více komor a v nastavených časových intervalech je vždy jedna komora krátce regenerována stlačeným vzduchem. Proces regenerace probíhá jak během pneumatické dopravy tak i po skončení dopravy, kdy jsou propláchnuty zpětným profukem všechny komory. Spouštění regenerace filtru je automatické, kdy po připojení dopravní hadice k zásobníku impuls od koncového čidla sepne automatický regenerační cyklus. Po odpojení hadice ještě časové relé zajistí, aby proběhla regenerace všech komor. Účinnost filtrace textilních odlučovačů je až 99,5% s hmotnostní koncentrací emise TZL na výstupu 2 – 5 mg/Nm³. V následující tabulce je uveden hmotnostní tok emise TZL ze 4 velkokapacitních sil pro skladování cementu v terminálu Nymburk.

Tab. 4: Hmotnostní tok emisí ze skladovacích sil terminálu na cement Nymburk

Znečišťující látka	Hmotnostní tok emise do ovzduší	
	kg/hod.	t/rok
TZL	0,15	0,1

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 freewarovou 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)

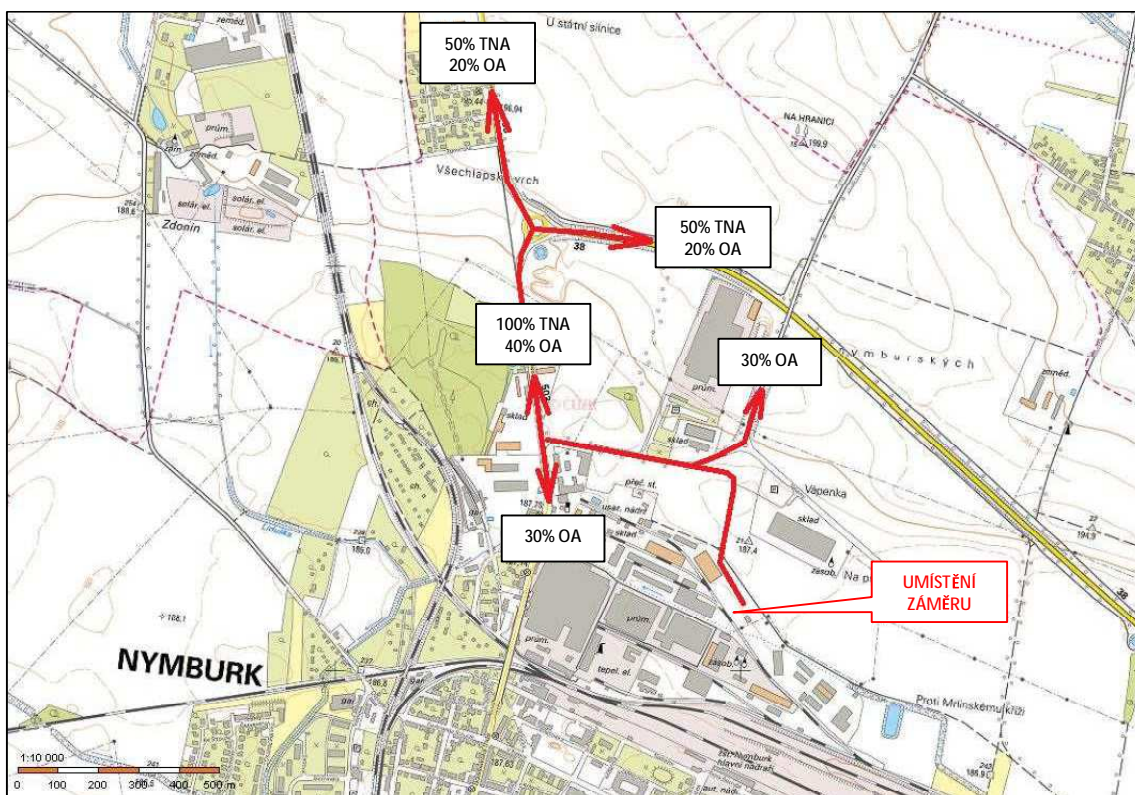
sL = zátěž povrchu silnice prachovými částicemi (g/m²)

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 znovuzvřením částic při pojezdech automobilů.

Při provozu terminálu a betonárny bude vyvolaná doprava 10 autocisteren s cementem za den (terminál) a 20 těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav pro návoz kameniva a přísad do betonárny a odvoz vyrobeného betonu za den (betonárna). Celkem se tedy předpokládá 30 příjezdů a 30 odjezdů těžkých nákladních automobilů a nákladních souprav do/z areálu za den (pouze v denní době). Pro obsluhu a návštěvy terminálu a betonárny se předpokládá 8 osobních automobilů za den (tj. 16 pojezdů, opět pouze v denní době). Dopravně bude terminál a betonárna napojena na ulici Za Žoskou a dále na silnici III. třídy č. 27517, silnici II. třídy č. 503 a silnici I. třídy č. 38. Přes centrum Nymburka nebude nákladní automobilová doprava vedena, bude směřována na okružní křižovatku silnic I/38 a III/503. Dle zdrojů a cílů dopravy oznamovatel předpokládá, že 50% dopravy pojedje ve směru severním na Všechlapy a 50% ve směru východním po obchvatu Nymburka na dálnici D11. Osobní doprava pojedje všemi směry z areálu (na Nymburk, na Všechlapy, na Bobnice, po obchvatu Nymburka na D11).



Obr. 3: Předpokládaný rozpad automobilové dopravy z areálu 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. 5: Emisní vydatnosti automobilové dopravy na liniových zdrojích – terminál + betonárna

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	0,00000314	0,00000068	0,00000023	0,0000000237	0,0000000202
ul. Za Žoskou	0,00000274	0,00000062	0,00000020	0,0000000231	0,0000000198

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

Plošný zdroj představují parkovací plochy pro osobní automobily v areálu terminálu a 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 terminálu a betonárny).

Tab. 6: 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	0,00314	49,52	0,00068	10,75	0,00023	3,7	0,000024	0,373	0,000021	0,354

V rámci posouzení kumulace vlivů je zohledněn vliv nejen řešeného záměru, ale i vliv připravovaných záměrů „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“, kód STC2575 a „NYM“, kód STC2587. V rámci záměru „Skladový a výrobní areál – dlouhodobé skladování, Nymburk“ je uvažována intenzita 175 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 160 vozidel v denní době a 15 vozidel v noční době) a intenzita 175 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 115 vozidel v denní době a 60 vozidel v noční době).

V rámci záměru „NYM“ je uvažována intenzita 156 nákladních vozidel za 24 hodin (z toho 150 vozidel v denní době a 6 vozidel v noční době) a intenzita 300 osobních vozidel za 24 hodin (z toho 250 vozidel v denní době a 50 vozidel v noční době).

Oba záměry jsou dopravně napojeny na ul. Za Žoskou a pak na Boleslavskou třídu. Z Boleslavské třídy bude doprava vedena k okružní křižovatce se silnicí I/38. Po silnici I/38 bude doprava vedena jihovýchodně k dálnici D 11 (nájezd č. 39) nebo severně k dálnici D 10 (nájezd č. 39).

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 řešeného terminálu a 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 3 588 referenčních bodů. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu řešeného záměru realizace terminálu a betonárny v Nymburce ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

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

RB 1 – rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk
RB 2 – rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk
RB 3 – bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk
RB 4 – rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk
RB 5 – bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk

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. 7: 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 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
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 „Terminál a betonárna Nymburk“ 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 2017 - 2021).
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 tkívící 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 terminálu a 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 PM₁₀ a PM_{2,5}, oxid siřičitý, 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 PM₁₀ a PM_{2,5}

V případě **nejvyšších denních imisí částic PM₁₀** je stanoven imisní limit 50 µg/m³, jehož překračování je legislativně povoleno 35 krát za rok. To znamená, že ke splnění imisního limitu postačuje, aby 36. hodnota nejvyšší denní imise byla nižší než hodnota limitu 50 µg/m³. V zájmové oblasti činí krátkodobé imisní koncentrace PM₁₀ v pozadí 37 - 39 µg/m³.

Výsledné hodnoty modelování příspěvku provozu řešeného záměru k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 10 - 130 µg/m³, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše 24 µg/m³. Doby trvání těchto relativně vysokých koncentrací jsou však krátké, řádově několik hodin v roce. Pro představu „velikosti“ imisního příspěvku dále v tabulce č. 9 uvedeny doby trvání maximální denní koncentrace 2, 5 a 10 µg/m³ (tj. hodnoty na úrovni 4, 10 a 20 % imisního limitu pro nejvyšší denní imise). Vypočtené imisní příspěvky nezpůsobí s požadovými koncentracemi v ovzduší překročení imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace částic PM₁₀ jsou v zájmové oblasti 20 - 22 µg/m³. Plnění imisního limitu pro roční průměr PM₁₀ (40 µg/m³) není v současné době v zájmové lokalitě města Nymburka problematické. Imisní příspěvek provozu záměru k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 0,3 - 15 µg/m³, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše 0,6 µg/m³. Vypočtený imisní příspěvek lze označit za malý, který nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} jsou v zájmové oblasti 15 - 17 µg/m³. Plnění imisního limitu pro roční průměr PM_{2,5}, který je stanoven na 20 µg/m³, tak není v současné době v zájmové lokalitě pro realizaci řešeného záměru problematické. Frakce PM_{2,5} tvoří pouze určitý podíl z frakce PM₁₀ 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 uvedeny výsledky modelování příspěvků k imisním koncentracím částic frakce PM₁₀.

Tab. 8: 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	rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk	1,5 m	13,14	0,298
2	rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk		13,89	0,322
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk		22,54	0,564
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk		22,15	0,530
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk		23,57	0,486

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. 9: 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	rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk	1,5 m	5 dnů	2 dny	0 dnů
2	rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk		5 dnů	2 dny	0 dnů
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk		7 dnů	4 dny	1 den
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk		7 dnů	4 dny	1 den
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk		7 dnů	4 dny	1 den

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 v intervalu 80 - 90 µg/m³. Imisní limit pro maximální hodinovou imisi NO₂ je stanoven na 200 µg/m³ s tím, že povolený počet překročení tohoto limitu je 18 x za rok. Plnění imisního limitu krátkodobého pro NO₂ není v zájmové lokalitě problematické. Dle výsledků modelování příspěvku záměru k maximálním hodinovým imisím NO₂ se budou hodnoty v zájmové lokalitě v dýchací zóně (výška 1,5 m nad terénem) pohybovat při provozu při maximální projektované kapacitě terminálu a betonárny nejvýše 0,19 µg/m³, v místě nejbližší trvale obytné zástavby potom při běžném provozu nejvýše 0,08 µg/m³. Rozložení příspěvků k imisním koncentracím ve výšce 1,5 m nad terénem je patrné z grafické přílohy. Vypočtené imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím NO₂ jsou malé a v kumulativním působení s pozadovým znečištěním nezpůsobí překročení imisního limitu.

Průměrné roční imisní koncentrace oxidu dusičitého se v zájmové oblasti pohybují v intervalu 15 - 17 µg/m³. Jedná se tedy o hodnoty, které s rezervou splňují imisní limit 40 µg/m³ s velkou rezervou. Dle výsledků modelování příspěvků záměru při maximální projektované kapacitě vycházejí v zájmové oblasti

příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého v intervalu 0,001 – 0,026 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše 0,0075 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní příspěvek záměru je zanedbatelný a nezpůsobí s požadovými 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. 10: 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	rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk	1,5 m	0,0075	0,076
2	rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk		0,0074	0,044
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk		0,0036	0,047
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk		0,0025	0,032
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk		0,0013	0,019

10.3 Zhodnocení imisních koncentrací benzenu

Dle dostupných informací je v zájmové oblasti **průměrná roční imise benzenu** 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 požadovným znečištěním v zájmové oblasti překročení platného imisního limitu. V následující tabulce jsou uvedené výsledky modelování příspěvků k imisním koncentracím benzenu v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby.

Tab. 11: 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	rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk	1,5 m	0,00055
2	rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk		0,00054
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk		0,00023

RB	Popis RB	výška nad terénem	Průměrné roční imise $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk		0,00016
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk		0,00007

10.4 Zhodnocení imisních koncentrací benzo[a]pyrenu

Dle dostupných informací je **průměrná roční koncentrace benzo[a]pyrenu** v zájmové oblasti $1,1 \text{ ng}/\text{m}^3$. 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. 12: 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	rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk		0,00049
2	rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk		0,00049
3	bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk	1,5 m	0,00021
4	rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk		0,00014
5	bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk		0,00006

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

terminálu a betonárny. Při běžném provozu bude dle předpokladu provozovatele výrobní kapacita betonárny cca 30 m³/den, tedy mnohonásobně méně než činí maximální projektovaná kapacita zařízení (80 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 terminálu a betonárny v Nymburce nedojde k překročení platných imisních limitů (a to ani při kumulaci vlivů s ostatními připravovanými záměry v zájmové oblasti) pro průměrné roční ani krátkodobé imisní koncentrace sledovaných znečišťujících látek, které budou provozem terminálu a 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 terminálu a betonárny na kvalitu ovzduší

Posuzovaný terminál na cement a technologie výroby betonu jsou technicky a emisně srovnatelné s obdobnými zařízeními na trhu. Zpracovateli 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**echiques) 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 terminál a betonárna v Nymburce 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 řešeného terminálu a betonárny v Nymburce bude realizována řada opatření na omezování emisí TZL do ovzduší. Jedná se zejména o tato opatření:

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

Předpokládaný časový plán čištění: 2x ročně blokove 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 provozního řádu, který bude zpracován dle přílohy č. 12 k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a bude předložen Krajskému úřadu Středočeského kraje ke schválení v rámci žádosti o povolení provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší.

12. Závěr

Společnost Cement Hranice, akciová společnost, připravuje realizaci terminálu na cement a stavbu betonárny v areálu společnosti ZAPA beton a.s., který se nachází v severní části města Nymburka, v ulici Za Žoskou, při severním okraji železniční stanice Nymburk. 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 terminálu na cement budou realizována 4 velkokapacitní sila o skladovací kapacitě cementu 4 x 500 tun a výšce 29,5 m. Technologie terminálu dále zahrnuje kompresorovou stanici pro pseudopravu cementu, dmychadla na čeření cementu v silech a napojení na železniční vlečku. Projektovaná roční kapacita terminálu bude cca 80 tis. tun cementu za rok. Do terminálu bude cement dopravován vlakovými soupravami (předpoklad 1 vlaková souprava za 4 dny), expedice cementu z terminálu k zákazníkům bude prováděna nákladními automobily (předpoklad 10 autocisteren za den).

Projektovaná kapacita betonárny, která bude součástí areálu, je 25 000 m³ betonových směsí za rok. Betonárna s typovým označením HBS 2 D/NS bude s pětikomorovým zásobníkem kameniva a 4 skladovacími silami na cement o výšce 16 m o skladovací kapacitě cementu 4 x 100 tun.

Rozptylová studie je řešena jako příspěvek provozu projektovaného terminálu a betonárny v Nymburce ke stávající (požadové) imisní situaci v zájmové oblasti. Jsou modelovány základní znečišťující látky emitované provozem terminálu a 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 terminálu a betonárny nezpůsobí dle provedených výpočtů v rozptylové studii překročení imisních limitů a to ani při kumulaci negativních vlivů s ostatními připravovanými záměry v zájmové oblasti.

Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo záměr „Terminál a betonárna Nymburk“ 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: 31. března 2023

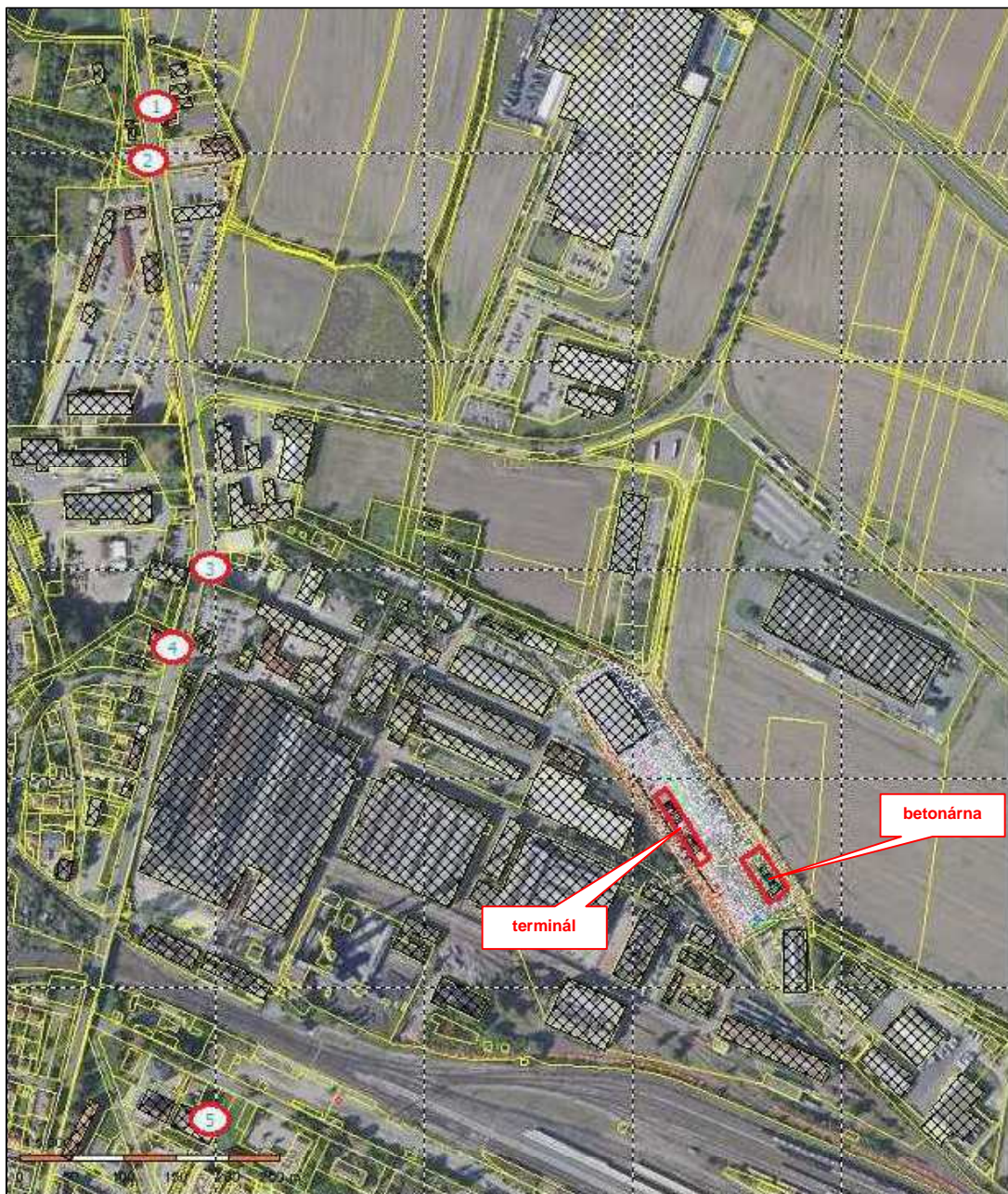
Autorizace ke zpracování rozptylových studií udělena podle § 15 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) Ministerstvem životního prostředí rozhodnutím č.j. 1121/740/04 z 13. 7. 2004. Autorizace byla prodloužena rozhodnutím Ministerstva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

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

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

Příloha 1

Situace s umístěním referenčních bodů

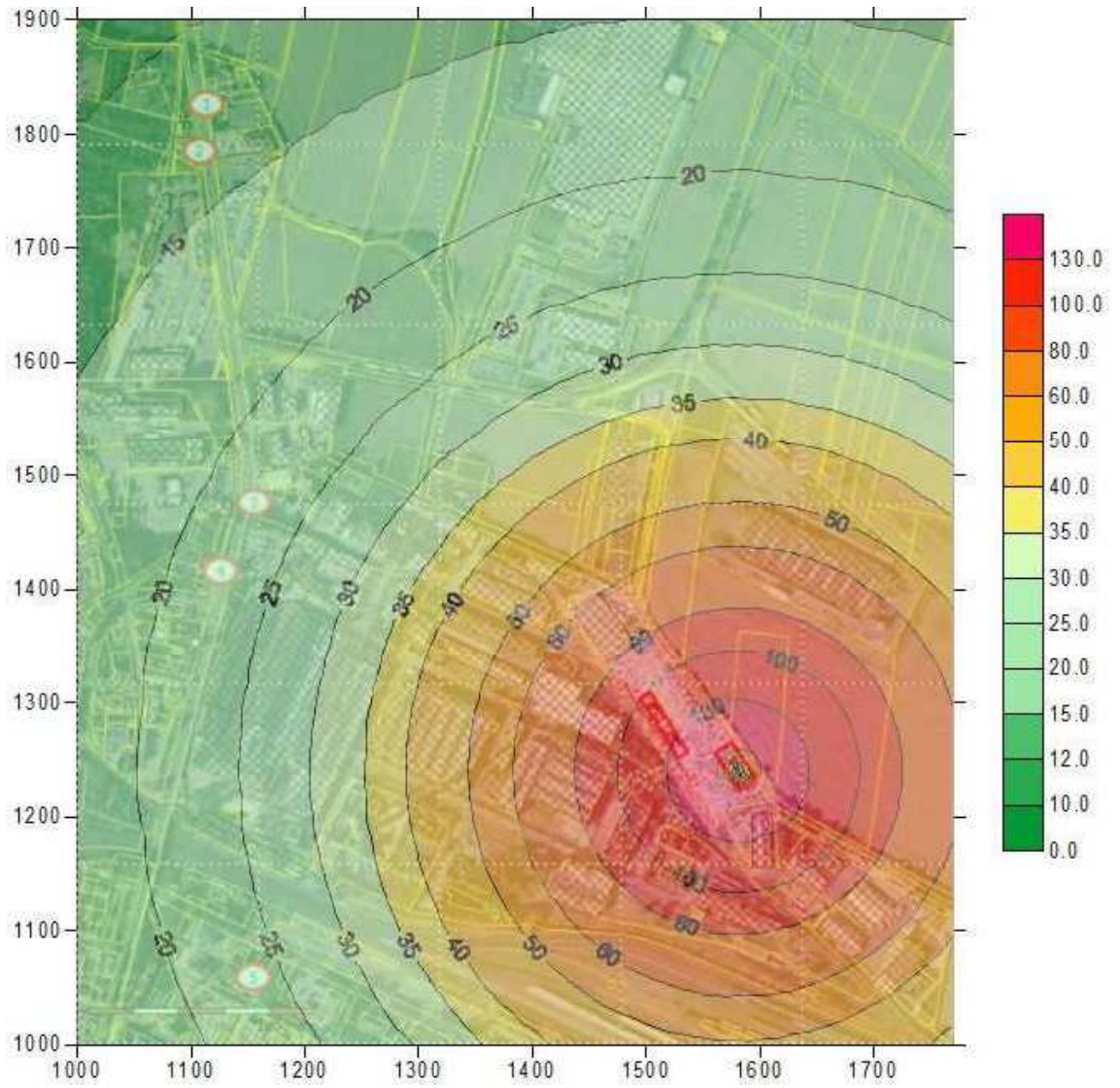


- RB 1 – rodinný dům č.p. 1173/64, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 2 – rodinný dům č.p. 1495/81, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 3 – bytový dům č.p. 1765, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 4 – rodinný dům č.p. 1558/73, Boleslavská třída, Nymburk
- RB 5 – bytový dům č.p. 2094, ul. Zámečnická, Nymburk

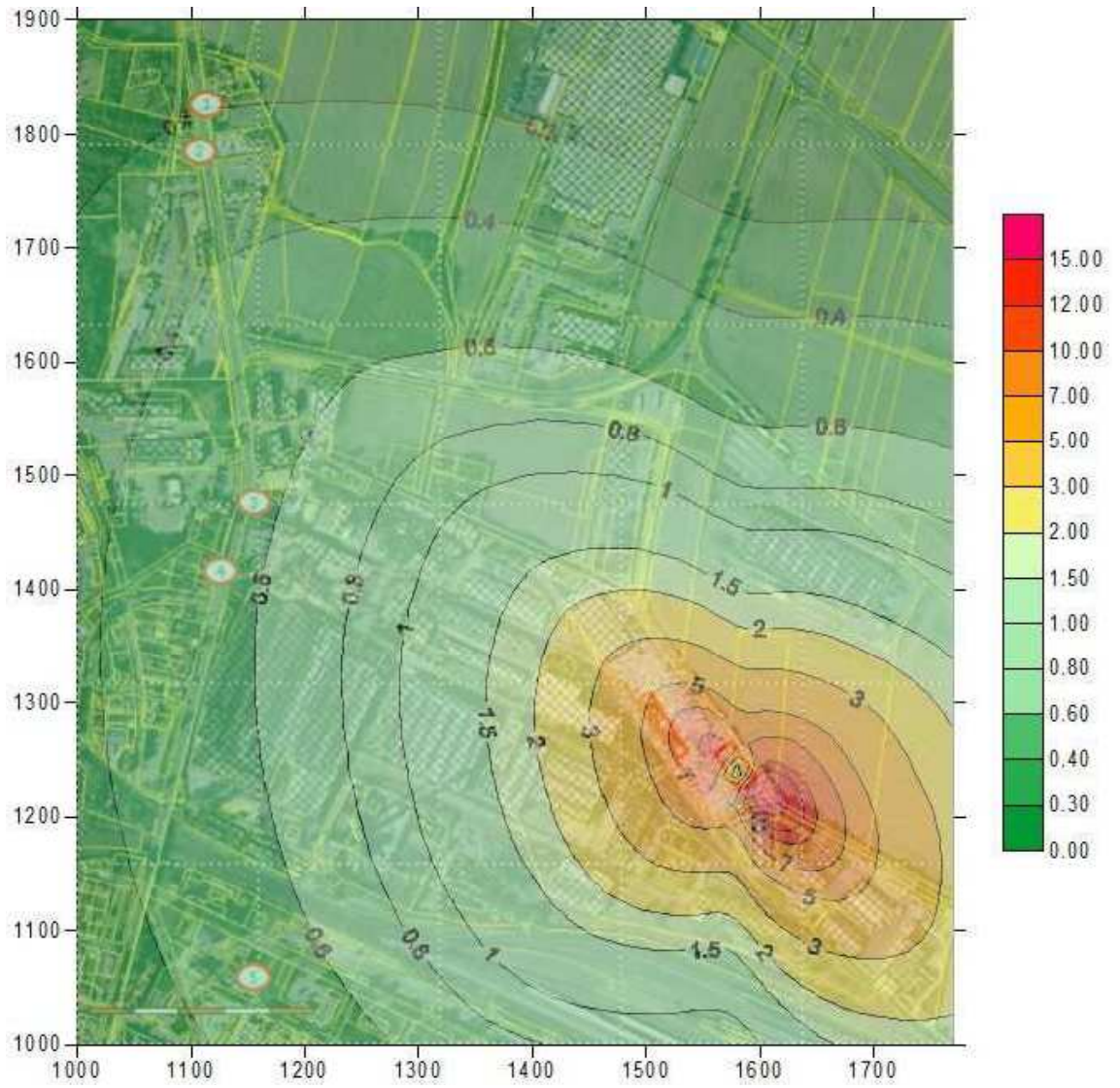
Příloha 2

Grafické znázornění příspěvků k imisním koncentracím

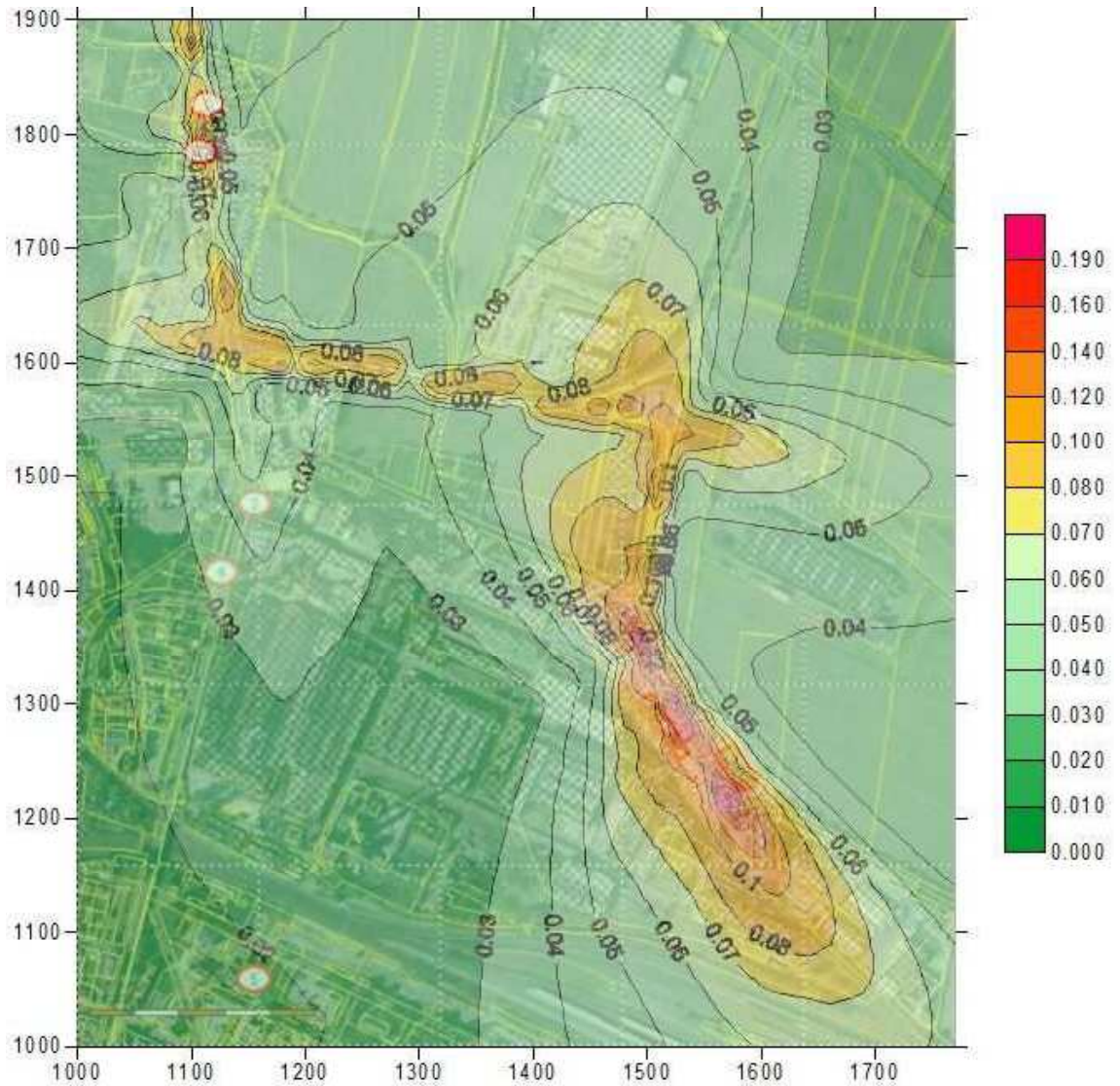
Příspěvek k nejvyšším denním imisním koncentracím částic PM₁₀ (μg.m⁻³)



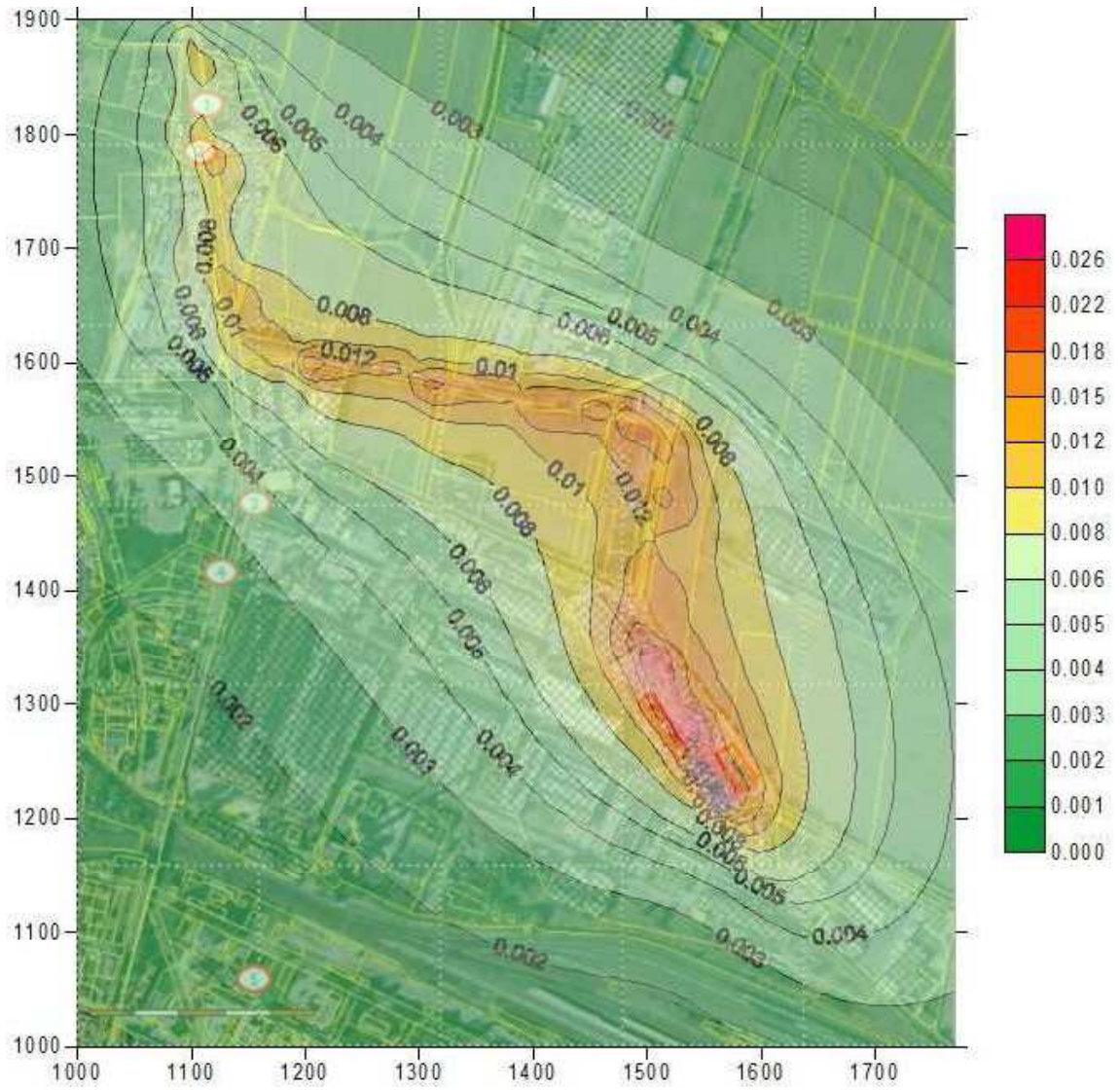
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím částic PM₁₀ (μg.m⁻³)



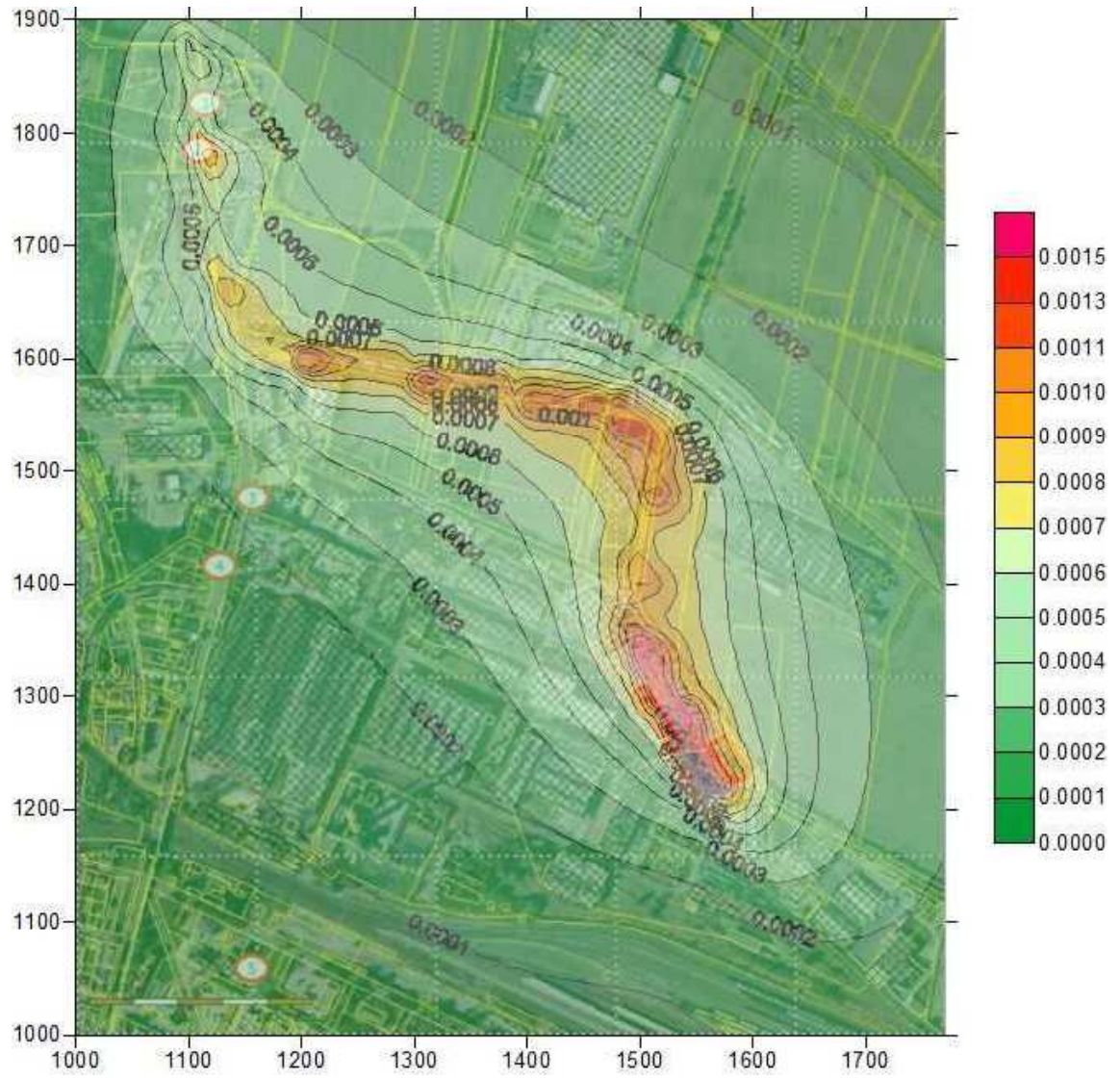
Příspěvek k maximálním hodinovým imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



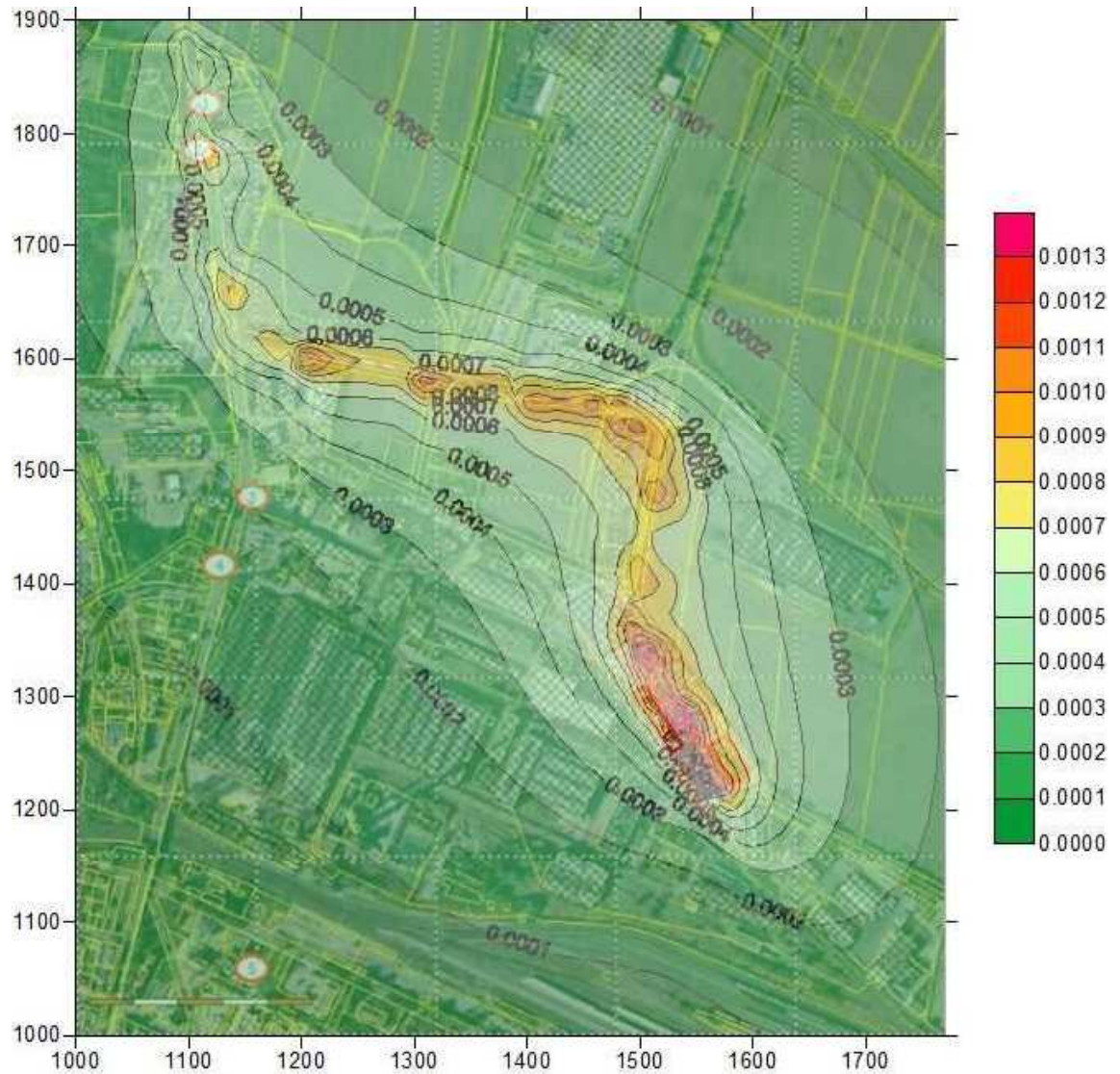
Příspěvek k průměrným ročním imisním koncentracím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)



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



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



PŘÍLOHA č. 5

**INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ
PRŮZKUM**

ENVI-AQUA, s.r.o.

Sídlo: Blatného 1, 616 00 Brno

tel.: 541214615

IČ: 60753404, DIČ: CZ60753404

Fax: 541214617

Společnost zapsána u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 19465

e-mail: enviaqua@enviaqua.czwww.enviaqua.cz*hydrogeologický průzkum, poradenství a služby v oborech vodního hospodářství a životního prostředí, analýzy rizika, sanace horninového prostředí a monitorovací systémy znečištění***Název zakázky:** Nymburk, ZAPA beton a.s. – IG průzkum**Zakázkové číslo:** 2021-01/36**Objednatel:** ZAPA beton a.s., Vídeňská 495, 142 00 Praha 4**Nymburk, areál společnosti ZAPA beton a.s. -
inženýrskogeologický průzkum*****Závěrečná zpráva*****Vypracovali:** : RNDr. Vratislav Minol
Mgr. Pavel Ondráček, Ph.D.**Schválil** : Ing. Milan Suchna, jednatel společnosti.....
za společnost

Brno, červen 2021



OBSAH:

1. Identifikační údaje	3
1.1 Údaje o geologickém úkolu.....	3
1.2 Místo provádění prací.....	3
1.3 Identifikace zhotovitele	3
2. Úvod.....	3
3. Přírodní poměry lokality	4
4. Přehled provedených prací.....	4
4.2 Vzorkovací práce.....	5
5. Vyhodnocení prací.....	5
6. Geotechnické vlastnosti zemin	6
7. Inženýrskogeologické zhodnocení.....	7
8. Závěr.....	8

Přílohy:

1. Situace zájmového území 1:50 000
2. Výsek geologické mapy
3. Situace lokality 1:8 000
4. Situace lokality
5. Dokumentace vrtných prací
6. Geologický řez
7. Laboratorní protokoly

Rozdělovník:

Výtisk č. 1–3

Výtisk č. 4

objednatel prací

archív zpracovatele

1. Identifikační údaje

1.1 Údaje o geologickém úkolu

Název úkolu: Nymburk, ZAPA beton a.s. – IG průzkum

Druh prací: Zjišťování a ověřování hydrogeologických poměrů území pro účely dokumentace a provádění staveb

Etapa prací: Předběžný průzkum

Cíl prací: Ověření geologického profilu na lokalitě

1.2 Místo provádění prací

Kraj: Středočeský

Okres: Nymburk

Obec: Nymburk

Katastrální území: Nymburk (708232)

1.3 Identifikace zhotovitele

ENVI-AQUA, s.r.o.

IČ: 60753404 DIČ: CZ60753404

Společnost je zapsána v OR vedeného KS v Brně, odd. C, vl. 19465

sídlo: Blatného 1, 616 00 Brno

tel.: 541214615 fax: 541214617

mail: enviaqua@enviaqua.cz

řešitel prací: RNDr. Vratislav Mínoš
Mgr. Pavel Ondráček, Ph.D.

2. Úvod

Předmětem prací bylo provedení inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu staveniště uvažovaného k výstavbě zásobníků cementu v nově budovaném areálu betonárny firmy ZAPA ve městě Nymburk, při ulici Za Žoskou.

Geologický průzkum byl prováděn dle ČSN 73 0090 „Geologický průzkum pro stavební účely“. Závěrečná zpráva byla vypracována dle ČSN EN 1997-1 a ČSN EN 1997-2 „Navrhování geotechnických konstrukcí“.

Společnost ENVI-AQUA, s.r.o. zajišťovala sled a řízení geologického průzkumu. Vrtné práce byly provedeny společností HYDROGEO spol. s r.o. Laboratorní analýzy vzorků zemin a podzemní vody byly provedeny v akreditované laboratoři společnosti GEOTest, a.s.

3. Přírodní poměry lokality

Areál společnosti ZAPA beton a.s. leží v severní části města Nymburka, na ulici Za Žoskou. Areál se nachází při severním okraji železniční stanice Nymburk. Zájmové území je zobrazeno na listu základní mapy ČR 13-14 Nymburk v měřítku 1:50 000. Situace zájmového území je zřejmá z přílohy č. 1 a č. 3.

Z geomorfologického hlediska náleží zájmové území České tabuli, Nymburské kotlině Polabí. Terén širšího okolí je rovinný, s nadmořskou výškou okolo 190 m n. m. Klimaticky se jedná o mírně teplou oblast, s průměrnou roční teplotou 8,9 °C a průměrným ročním úhrnem srážek 554 mm.

Z geologického hlediska je lokalita tvořena křídovými sedimenty jihozápadní okrajové oblasti české křídové pánve. Na povrch zde vystupují sedimenty jizerského souvrství. Jedná se o světle šedé slínovce s proměnlivým poměrem prachovité a písčité frakce, při povrchu vertikálně rozpukané, stáří spodního až počátku středního turonu.

Kvartér je na lokalitě tvořen antropogenními navážkami a eluviálními jílovito-písčitymi hlínami.

Zájmové území leží v povodí Labe, do dílčího povodí toku Liduška s číslem hydrologického pořadí 1-04-05-068.

Podle hydrogeologické rajonizace České republiky (Olmer M. a kol., 2006¹⁾) a vyhlášky Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství č. 5/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů²⁾ je posuzovaná lokalita situována v rajonu 4360 Labská tabule, který je charakterizován jediným významným kolektorem A, vyvinutým v klastech perucko-korycanského souvrství na bázi sedimentů křídvy. Tento artéský kolektor je oddělen mocným izolátorem (bělohorské a jizerské souvrství), riziko jeho kontaminace činností na povrchu je nízké.

Mělký oběh podzemní vody je vázán především na zónu zvětrání a přípovrchového rozpukání turonských slínovců a antropogenní navážky. V podložních slínovcích je oběh vody vázán zejména na otevřené pukliny. Šedé tvrdé slínovce v nerozpukaném stavu jsou pro vodu prakticky nepropustné. Mělká zvodeň je vyvinutá v relativně dobře propustných navážkách, podepřená málo propustným zvětralým a rozloženým slínovcem v hloubce 1,8 až 2,2 m p. t. propustnost podloží je průlinově puklinová s převládající puklinovou propustností.

4. Přehled provedených prací

Pro ověření geologických poměrů na lokalitě byly vyhloubeny 4 nevystrojené vrty V-1 až V-4. Vrtné práce byly provedeny dne 12. 5. 2021 osádkou vrtné soupravy Lumesa SIG Mounty 2000 společnosti HYDROGEO spol. s r.o.

Vrty byly hloubeny technologií točivým vrtáním spirálovým vrtákem a jádrovnicí bez pažení o průměru 112 mm do zastíženého rozvětralého skalního podloží. Celková odvrtná metráž činí 13,5 m.

Po dokumentaci vrtného profilu a odběru vzorků zemin a vody byly vrty likvidovány zpětným záhozem.

¹⁾ Hydrogeologická rajonizace České republiky. Sborník geologických věd 23. Česká geologická služba Praha.

²⁾ ustanovení § 3 a přílohy č.6 vyhlášky Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod, ve znění pozdějších předpisů

Situace realizovaných vrtů je zřejmá z přílohy č. 4 této zprávy, dokumentace vrtných prací je součástí přílohy č. 5.

4.2 Vzorkovací práce

V průběhu realizace inženýrskogeologických vrtů dne 12. 5. 2021 byly z vrtného profilu vrtů V-1 a V-4 odebrány zvláštní vzorky zemín na stanovení parametrů mechaniky zemín (vlhkost, zrnitost a konzistenční meze).

Ze stávajícího vystrojeného vrtu na lokalitě (pracovně označený HV-2) byl dne 12. 5. 2021 odebrán jeden vzorek podzemní vody na stanovení agresivity na stavební konstrukce.

Laboratorní analýzy vzorků zemín a podzemní vody provedla akreditovaná laboratoř společnosti GEOTest, a.s. Laboratoř je držitelem odsvědčení ČIA pod č. 1271.

Protokoly laboratorních analýz jsou součástí přílohy č. 7.

5. Vyhodnocení prací

Na vlastním staveništi byly zastiženy navážky, eluviální jílovito-písčité hlíny a slínovce.

Všemi vrty byly zastiženy vrstvy navážek. Staveniště je překryto betonovými panely o mocnosti cca 0,2 m. Pod nimi byly zjištěny vrstvy tvořené makadamem, popelem a hlínami tuhé konzistence. Jejich mocnost činí 0,5 – 1,1, m. Celková zjištěná mocnost navážkové vrstvy činí 0,7 – 1,3 m.

Pod vrstvami navážek byly zjištěny vrstvy eluvií (rozvětralé skalní podloží) charakteru jílovito-písčitých hlín, ve vrtu V 4 pak eluviálních písčitých hlín, s přechodem do eluviálních jílovito-písčitých hlín., tuhé konzistence. Jejich mocnost činí 1,5 – 2,9 m.

Ve všech provedených vrtech bylo zastiženo pevné skalní podloží, v různém stupni zvětrání, které dále přecházejí ve zdravou horninu. Jedná se o sedimenty jizerského souvrství, tvořené šedými slínovci, s proměnlivým obsahem prachové a písčité frakce. Hornina je ve svrchní části rozpukaná, místy navětralá až zvětralá. Povrch skalního podloží byl zastižen v hloubkách 2,6 – 2,7 – 2,8 a 4,2 m pod povrchem stávajícího terénu.

Hladina podzemní vody byla zastižena ve vrtech V 1 a V 4, kdy naražená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 2,4 – 3,8 m pod povrchem stávajícího terénu a ustálená hladina podzemní vody byla změřena 2,1 – 2,9 m pod povrchem stávajícího terénu.

Hladina podzemní vody bude kolísat v obdobích s intenzivnějšími srážkami, v závislosti na ročním období.

Během vrtných prací byl z archivního vrtu (pracovně označen HV-2) poblíž vrtu V 1 odebrán vzorek podzemní vody k laboratornímu zjištění případné agresivity na stavební hmoty.

Vzorek podzemní vody charakterizujeme jako slabě agresivní, vzhledem ke zvýšené koncentraci síranových iontů SO_4^{2-} (255 mg/l) – **XA1**. Z celkového hlediska chemického působení podzemní vody na beton se jedná, dle ČSN EN 206-1 „Klasifikace chemického působení vody na beton“ tab. 2, se jedná o **slabě agresivní chemické prostředí** vůči betonu, které je hodnoceno stupněm **XA1**, kdy bude nutné použít odpovídající ochranu betonových konstrukcí.

Dle ČSN 03 8375 „Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi“ tvoří voda vůči kovovému potrubí a neliniovému zařízení uloženému v zemi prostředí s velmi vysokou agresivitou (IV.).

V průběhu výstavby bude nutno, s ohledem na způsob založení jednotlivých objektů, uvažovat s případným odvodněním stavební jámy a výkopů.

6. Geotechnické vlastnosti zemin

Fyzikálně-mechanické vlastnosti zemin byly zjišťovány v průběhu vrtných prací, během geologické dokumentace vrtů a na základě laboratorních rozborů zemin (příloha č. 7). Z geologického hlediska se jedná o písčité hlíny, jílovité hlíny a horniny pevného skalního podloží tvořené slínovci.

Písčité hlíny – eluvia lze zařadit mezi zeminy jemnozrnné skupiny F, třídy F3 MS (hlína písčítá). Pro tyto zeminy můžeme dle ČSN EN 1997-1 a ČSN EN 1997-2 a na základě laboratorních rozborů doporučit do statických výpočtů následující charakteristiky:

F3 MS – tuhá konzistence		
objemová tíha	γ	18,0 kN . m ⁻³
efektivní úhel vnitřního tření	φ_{ef}	26 ⁰
efektivní soudržnost	c_{ef}	13 kPa
totální úhel vnitřního tření	φ_u	0 ⁰
totální soudržnost	c_u	50 kPa
modul přetvárnosti	E_{def}	5 MPa

Jílovité hlíny – eluvia (jílovito-písčité eluviální hlíny) tuhé konzistence, řadíme dle laboratorních rozborů mezi zeminy jemnozrnné skupiny F, třídy F4 CS (jíl písčítý), popř. třídy F6 CI (jíl se střední plasticitou) až F8 CH (jíl s vysokou plasticitou). Pro tyto zeminy můžeme dle ČSN EN 1997-1 a ČSN EN 1997-2 doporučit do statických výpočtů následující charakteristiky:

F4 CS – tuhá konzistence		
objemová tíha	γ	18,5 kN . m ⁻³
efektivní úhel vnitřního tření	φ_{ef}	24 ⁰
efektivní soudržnost	c_{ef}	14 kPa
totální úhel vnitřního tření	φ_u	0 ⁰
totální soudržnost	c_u	40 kPa
modul přetvárnosti	E_{def}	4 MPa

vlhkost zeminy	w	9,5 – 12,5 %
mez tekutosti	w _L	34,0 – 36,0 %
mez plasticity	w _P	16,0 – 17,0 %
index plasticity	I _P	18,0 %
stupeň konzistence	I _C	1,25 – 1,38
stupeň konzistence redukované	I _{CR}	1,15 – 1,33
index koloidní aktivity	I _A	0,60 – 0,64

F6 CI – tuhá konzistence		
objemová tíha	γ	21,0 kN . m ⁻³
efektivní úhel vnitřního tření	φ_{ef}	17 ⁰
efektivní soudržnost	c_{ef}	12 kPa
totální úhel vnitřního tření	φ_u	0 ⁰
totální soudržnost	c_u	40 kPa
modul přetvárnosti	E_{def}	4 MPa

F8 CH – měkká konzistence		
objemová tíha	γ	20,5 kN . m ⁻³
efektivní úhel vnitřního tření	φ_{ef}	13 ⁰
efektivní soudržnost	c_{ef}	3 kPa
totální úhel vnitřního tření	φ_u	0 ⁰
totální soudržnost	c_u	20 kPa
modul přetvárnosti	E_{def}	2 MPa

Slínovce řadíme mezi horniny skalní třídy R3 (horniny se střední pevností) až R4 (horniny s nízkou pevností). Do statických výpočtů uvádíme následující směrné normové charakteristiky dle ČSN EN 1997-1 a ČSN EN 1997-2:

R3 – slínovec		
pevnost v prostém tlaku	ρ_c	15,0 – 50,0 MPa
modul přetvárnosti	E_{def}	3 200 MPa

R4 – slínovec		
pevnost v prostém tlaku	ρ_c	1,5 – 5,0 MPa
modul přetvárnosti	E_{def}	1 000 MPa

7. Inženýrskogeologické zhodnocení

I když se základové poměry v rámci staveniště nemění a jednotlivé vrstvy mají přibližně stálou mocnost, bude podzemní voda ovlivňovat základové konstrukce a nepravidelný průběh skalního podloží může ztěžovat postup výkopových prací, a proto hodnotíme **základové poměry** jako složité.

Uvažované objekty sil zásobníků cementu pak hodnotíme jako **konstrukci náročnou**. Proto doporučujeme při návrhu základových konstrukcí použít výpočtů podle mezních stavů.

Podzemní voda byla během vrtných prací zastížena a s jejím vlivem, s ohledem na její sezónní kolísání, na základové konstrukce (piloty) bude nutno uvažovat. Objekty sil bude potřeba, dle způsobu založení, chránit proti zemi vlhkosti.

Založení objektů by mělo být provedeno jako **hloubkové na pilotách**, které by měly být zapřeny do pevného skalního podloží, na kterých bude následně provedena základová deska. Uvažovaná hloubka pilot pak dle způsobu založení (zapření do pevného skalního podloží) může činit cca 5,0 – 7,0 m (nutno ověřit statickým výpočtem).

Pro přehlednost uvádíme hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt} (kPa) pro základové půdy při šířce základů $< 3,0$ m a hloubce založení 0,8 až 1,5 m :

- a) F4 CI $R_{dt} = 150$ kPa – při tuhé konzistenci
- b) F6 CI $R_{dt} = 50$ kPa – při měkké konzistenci
- c) F6 CI $R_{dt} = 100$ kPa – při tuhé konzistenci
- d) F8 CH $R_{dt} = 40$ kPa – při měkké konzistenci
- e) F8 CH $R_{dt} = 80$ kPa – při tuhé konzistenci

Pro skalní horniny uvádíme tabulkové výpočtové hodnoty únosnosti R_{dt} :

- a) R 5 $R_{dt} = 0,6$ MPa
- b) R 6 $R_{dt} = 0,4$ MPa

Dále doporučujeme, aby v soudržných zeminách byly výkopy pro základové, krátkodobě otevřené konstrukce, prováděny ve sklonu 2 : 1, a to do maximální hloubky 3,0 m, popř. stěny výkopu zabezpečit pažením proti případné destrukci. Základovou půdu je nutno při plošném založení před betonáží řádně nahutnit a základová spára by měla být chráněna před povětrnostními vlivy.

Pro přehlednost uvádíme zařazení zemin do tříd dle jejich těžitelnosti :

zemina, hornina	třída těžitelnosti
Navážka	3 – 4
Eluvium : jílovito-písčité hlíny	2 – 3
Eluvium : písčité hlíny	2 – 3
Skalní podloží – slínovce	3 – 4 , popř. 5

8. Závěr

Dne 12. 5. 2021 provedla společnost ENVI-AQUA, s.r.o. inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum staveniště uvažovaného k výstavbě zásobníků cementu v nově budovaném areálu betonárny firmy ZAPA ve městě Nymburk, při ulici Za Žoskou.

Provedený inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum zhodnotil charakteristiku staveniště a zhodnotil základové poměry staveniště.

Vzhledem ke zjištěným skutečnostem v rámci inženýrskogeologického hodnocení lokality je nutno dbát pokynů uvedených v kapitole č. 7 této zprávy. Doporučujeme při zahájení výkopových prací přizvat geologa k převzetí základové spáry.

V Brně dne 18. 6. 2021

Mgr. Pavel Ondráček, Ph.D.

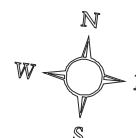
PŘÍLOHY

Situace zájmového území 1:50 000

Příloha č. 1



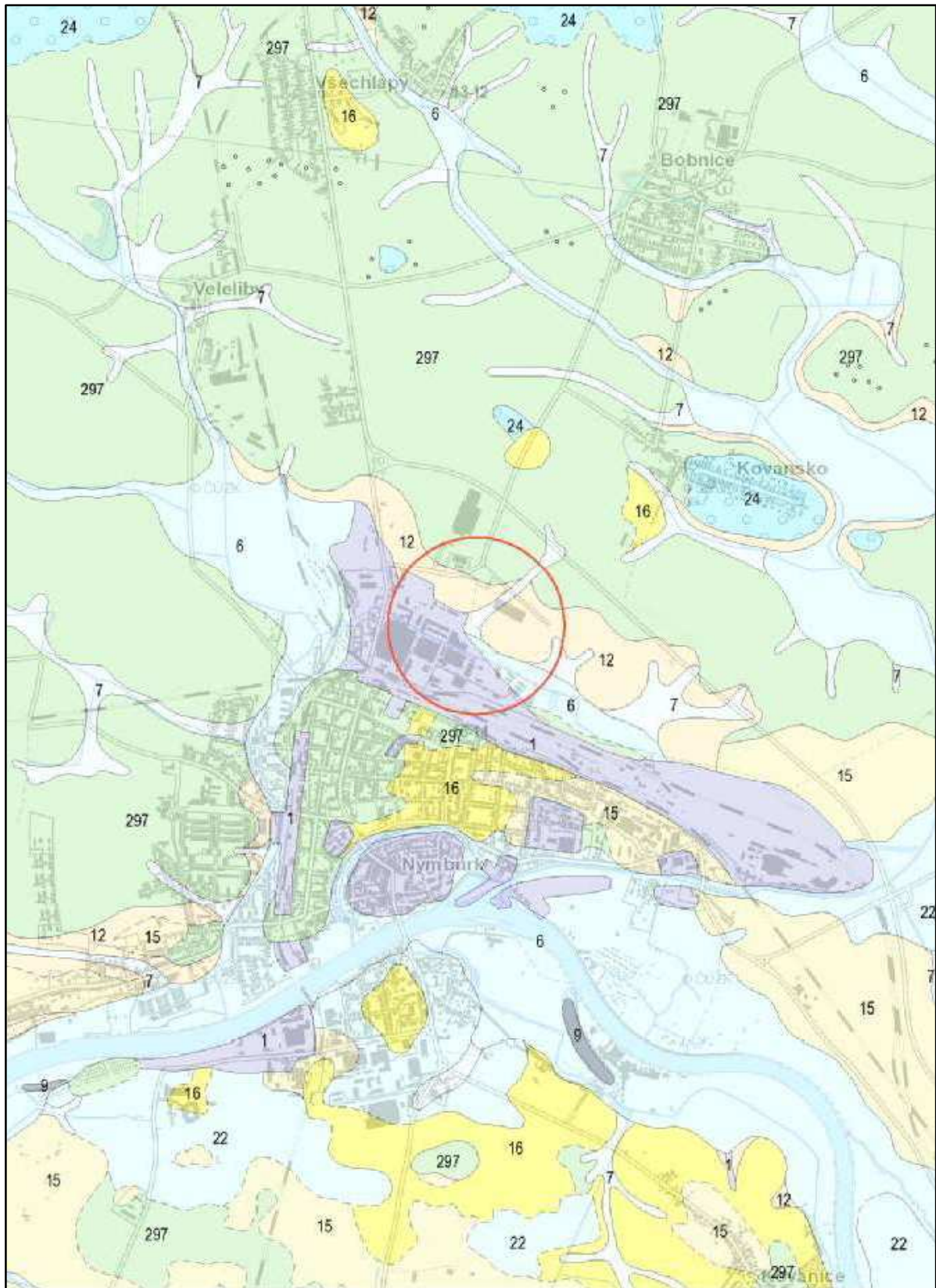
Zákres na podkladu Základní vodohospodářské mapy ČR 1:50 000
Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, Praha.



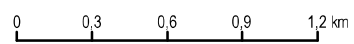
Výsek geologické mapy

Příloha č. 2

Geologická mapa



18. června 2021



© Česká geologická služba

Klad listů ZM50

Klad listů ZM 50



Geologická mapa 1 : 50 000

Hranice hornin GeoČR50

- hranice zjištěná
--- hranice předpokládaná

Horniny GeoČR50

kvartér

KENOZOIKUM

KVARTÉR


- | | | |
|---|----|---|
|  | 1 | navážka, halda, výsypka, odval |
|  | 6 | nivní sediment |
|  | 7 | smíšený sediment |
|  | 9 | slatina, rašelina, hnilokal |
|  | 12 | písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment |
|  | 15 | navátý písek |
|  | 16 | spraš a sprašová hlína |
|  | 22 | písek, štěrk |
|  | 24 | písek, štěrk |

křída

česká křídová pánev

MEZOZOIKUM

KŘÍDA

- | | | |
|---|-----|---|
|  | 297 | slínovce s polohami či konkrécemi vápenců, rytmy či cykly slínovce
- vápenec (jílovito vápnité prachovce -lužický vývoj) |
|---|-----|---|

Geologická mapa 1 : 50 000 - doplňky

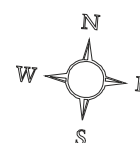
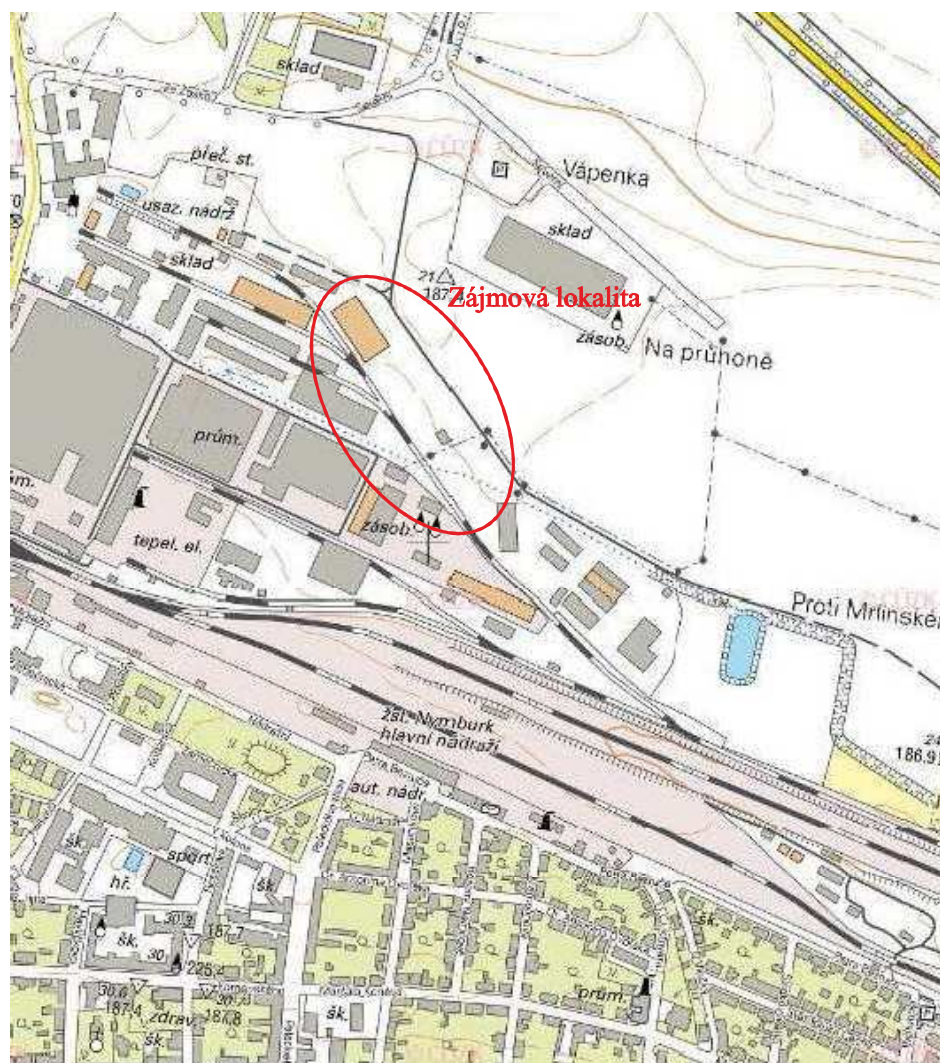
Značky v mapě - body GeoČR50

- reziduální a roztroušené štěrky

Geologická mapa 1 : 50 000 - indexy

Situace lokality 1:8 000

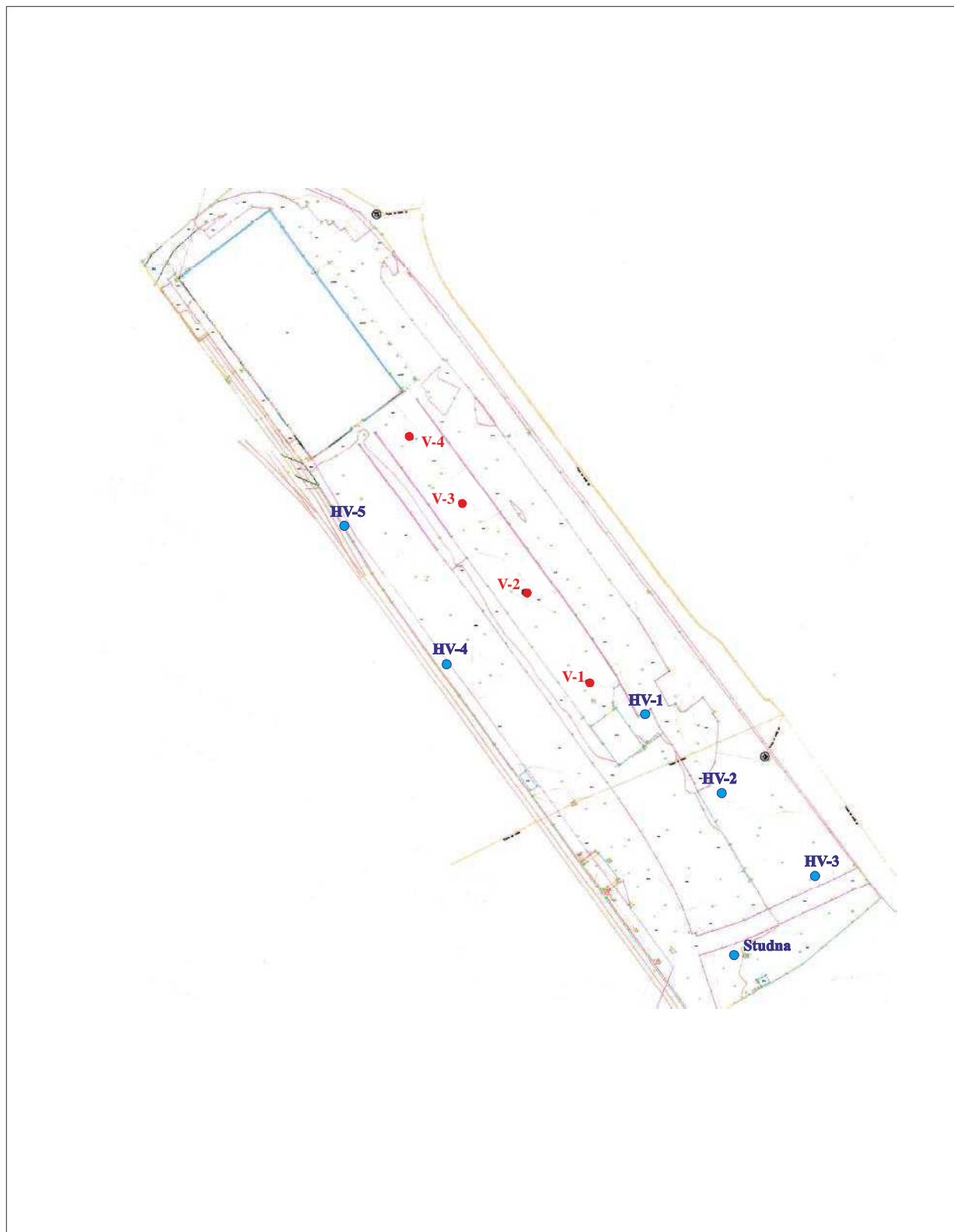
Příloha č. 3



Zákres na podkladu Základní mapy ČR 1:8 000

Situace lokality

Příloha č. 4



Dokumentace vrtných prací

Příloha č. 5

V 1

- 0,0 – 0,2 navážka – beton
- 0,2 – 0,7 navážka – hlína, černohnědá, popel, struska, tuhá
- 0,7 – 2,4 eluvium – jílovito-písčítá hlína, světle žlutohnědá, rezavě smouhovaná, tuhá
- 2,4 – 2,7 eluvium – jílovito-písčítá hlína, světle žlutohnědá, rezavě smouhovaná, silně vlhká až zvodněná, měkká
- 2,7 – 3,0 skalní podloží – slínovec, šedý navětralý

Naražená hladina podzemní vody 2,4 m.

Ustálená hladina podzemní vody 2,1 m.

V 2

- 0,0 – 0,2 navážka – beton
- 0,2 – 0,5 navážka – makadam
- 0,5 – 0,8 navážka – hlína, černohnědá, popel, struska, tuhá
- 0,7 – 2,8 eluvium – jílovito-písčítá hlína, světle žlutohnědá, rezavě smouhovaná, tuhá
- 2,8 – 3,0 skalní podloží – slínovec, šedý navětralý

Bez vody.

V 3

- 0,0 – 0,2 navážka – beton
- 0,2 – 0,6 navážka – makadam
- 0,6 – 1,1 navážka – hlína, černohnědá, tuhá
- 1,1 – 2,6 eluvium – jílovito-písčítá hlína, světle žlutohnědá, rezavě smouhovaná, tuhá
- 2,6 – 3,0 skalní podloží – slínovec, šedý navětralý

Bez vody.

V 4

- 0,0 – 0,2 navážka – beton
- 0,2 – 0,5 navážka – makadam
- 0,5 – 1,3 navážka – hlína, černohnědá, popel, struska, tuhá
- 1,3 – 2,5 eluvium – písčítá hlína, světle žlutohnědá, tuhá
- 2,5 – 4,2 eluvium – jílovito-písčítá hlína, světle šedá, na bázi zvodněná, měkká
- 4,2 – 4,5 skalní podloží – slínovec, šedý navětralý

Naražená hladina podzemní vody 3,8 m.

Ustálená hladina podzemní vody 2,9 m.

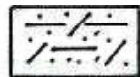
Geologický řez

Příloha č. 6

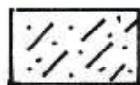
VYSVĚTLIVKY



navážka



jílovito-písčité hlíny (eluvium)



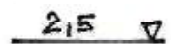
písčité hlíny (eluvium)



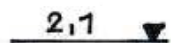
slínovec (skalní podloží)



předpokládaná rozhraní vrstev
odlišného litologického charakteru

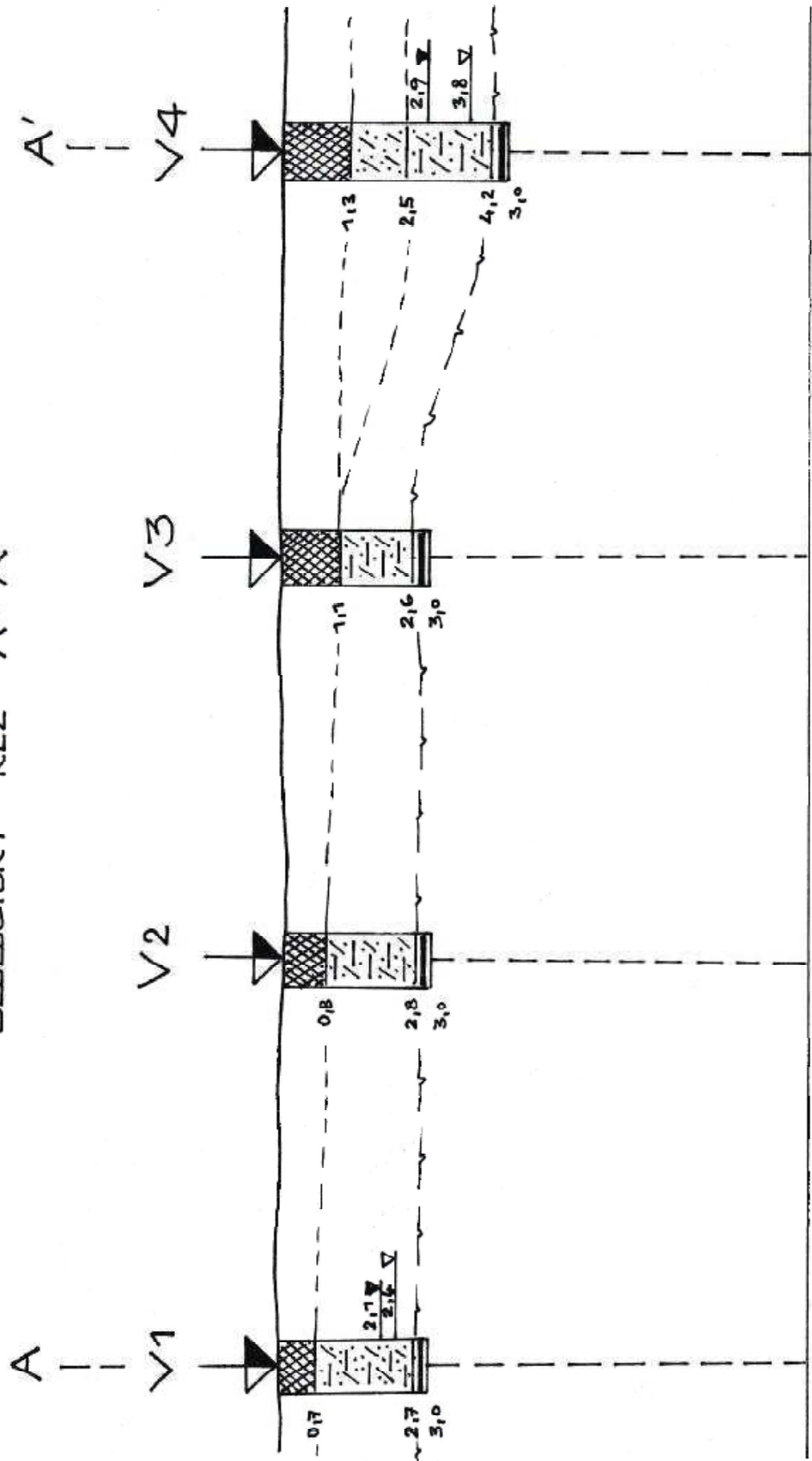


naražená hladina podzemní vody



ustálená hladina podzemní vody

GEOLOGICKÝ ŘEZ A - A'



Laboratorní protokoly

Příloha č. 7



GEOtest, a.s.

Laboratoře mechaniky zemín

Šmahova 1244/112, Slatina, 627 00 Brno

e-mail: lmz@geotest.cz, tel.: 548 125 206, 548 125 111

www.geotest.cz



Zkušební laboratoř číslo 1271.2 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2018

PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 3203-0156/21

Zadavatel:	RNDr. Vratislav Mínoľ, Talichova 12, 623 00 Brno		
Název zakázky:	BRNO - MINOL, LRMZ, akce NYMBURK - ZAPA		
Číslo zakázky:	200332D		
Předmět zkoušky:	vzorky zeminy		
Odběr vzorků zadavatelem:	Přijem vzorků:		
Datum odběru:	12.5.2021	Datum příjmu:	13.5.2021
Odběr provedl:	RNDr. V. Mínoľ	Počet vzorků:	2
Evidenční čísla vzorků : 34432-34433.			
Provedené zkoušky:	<ul style="list-style-type: none">- stanovení vlhkosti – ČSN EN ISO 17892-1- stanovení zmitosti – ČSN EN ISO 17892-4, mimo čl. 4.4, 5.4, 6.3- stanovení konzistenčních mezí – ČSN EN ISO 17892-12 mimo čl. 4.3, 5.4, 6.3		
Provedení zkoušek:	Zahájení zkoušek: 20.5.2021 Ukončení zkoušek: 26.5.2021		
<i>Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorkům jak byly přijaty a v žádném případě nenahrazují rozhodnutí správního či jiného charakteru. Laboratoře neodpovídají za odběr vzorků a data dodaná zákazníkem - identifikace vzorku (sonda, hloubka), třída vzorku. Bez písemného souhlasu laboratoři se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.</i>			
Protokol vystaven:	26.5.2021	Obsahuje	1 + 3 listů
Za správnost odpovídá:	Mgr. Marika Jabůrková vedoucí laboratoři		



NÁZEV AKCE : NYMBURK - ZAPA
 ČÍSLO AKCE : 200332D
 DATUM : 5/2021

GEOtest

Laboratoře mechaniky zemín

Výsledky laboratorních zkoušek - protokol č. 3203-0156/21

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		34432/3	34433/3								
sonda		V-1	V-4								
hloubka	m	1,6-2,6	1,6-2,4								

stanovení vlhkosti zemín - ČSN EN ISO 17892-1	w	%	12,5	9,5							
stanovení konzistencních mezi - ČSN EN ISO 17892-12	w _L	%	35	34							
stanovení konzistencních mezi - ČSN EN ISO 17892-12	w _p	%	17	16							
index plasticity	I _p	%	18	18							
stupeň konzistence	I _c	1	1,25	1,38							

Zpracoval: Mgr. Marika Jabůrková

Rozšířené nejistoty měření:

vlhkost - 0,7%; mez tekutosti - 1,6%; mez plasticity - 1,5%; zrnitost - 2,5%

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2; což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.
 Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/02.

Jab.

GEOtest

Laboratoře mechaniky zemin

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

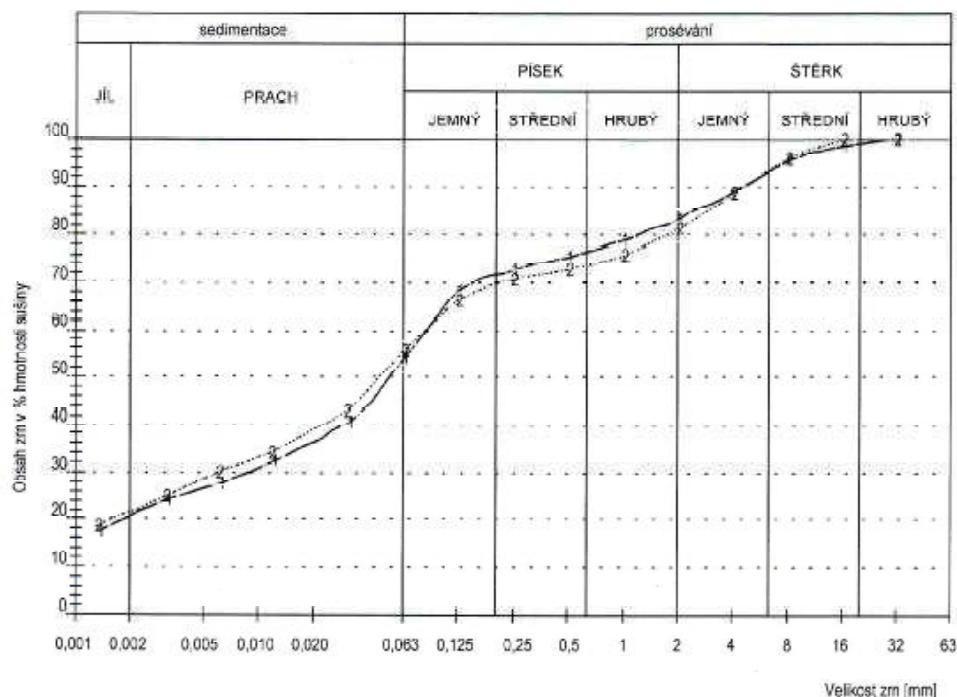
dle ČSN EN ISO 17892-4

Název akce: NYMBURK - ZAPA
Číslo akce: 200332D

Datum: 5/2021

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	ρ_s [Mgm ⁻³]	Jíl	Prach	Písek	Štěrky	Zrna < 0,063mm [%]
34432	V-1	1,50 -2,50	2,65	21	33	29	17	54
34433	V-4	1,80 -2,40	2,65	22	34	25	19	56

VZOREK	d10	d20	d30	d40	d50	d60	d70	d80	d90	d100 - [mm]
34432	1,8E-3	8,7E-3	3,0E-2	5,3E-2	6,3E-2	1,5E-1	1,2E+0	4,4E+0	3,2E+1	
34433	1,6E-3	6,0E-3	2,3E-2	4,6E-2	8,2E-2	2,1E-1	1,7E+0	4,6E+0	3,2E+1	



VZOREK: 34432 1 —————
34433 2 - - - - -

Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

Jab.

NÁZEV AKCE : NYMBURK - ZAPA

ČÍSLO AKCE : 200332D

DATUM : 5/2021

GEOTest

Laboratorně mechaniky zemín

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		34432/3	34433/3								
sonda		V-1	V-4								
hloubka	m	1,5-2,5	1,8-2,4								

vlhkost zeminy	w	%	12,5	9,5							
mez tekutosti	w _L	%	35	34							
mez plasticity	w _p	%	17	16							
index plasticity	I _p	%	18	18							
stupeň konzistence	I _c	l	1,25	1,38							
podíl zrn > 0,5 mm		%	24,4	27,1							
stup. konzist. reduk.	I _{CR}	l	1,15	1,33							
index koloidní aktivity	I _A	l	0,64	0,60							
zařídění zeminy dle ČSN EN ISO 14688-2(2005)			sasiCl	sasiCl							
zařídění zeminy dle ČSN 73 6133			F4 CS	F4 CS							
pojmenování zeminy			jHp+S17	jHp+S19							
propust.z.křív. zrnit.	k	ms ⁻¹	<3,0E-8	<3,0E-8							

Zpracoval: Mgr. Marika Jabůrková

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

dle ČSN EN ISO 17892-4 a zařídění dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133
Namrzavost dle Scheibleho (ČSN 73 6133)

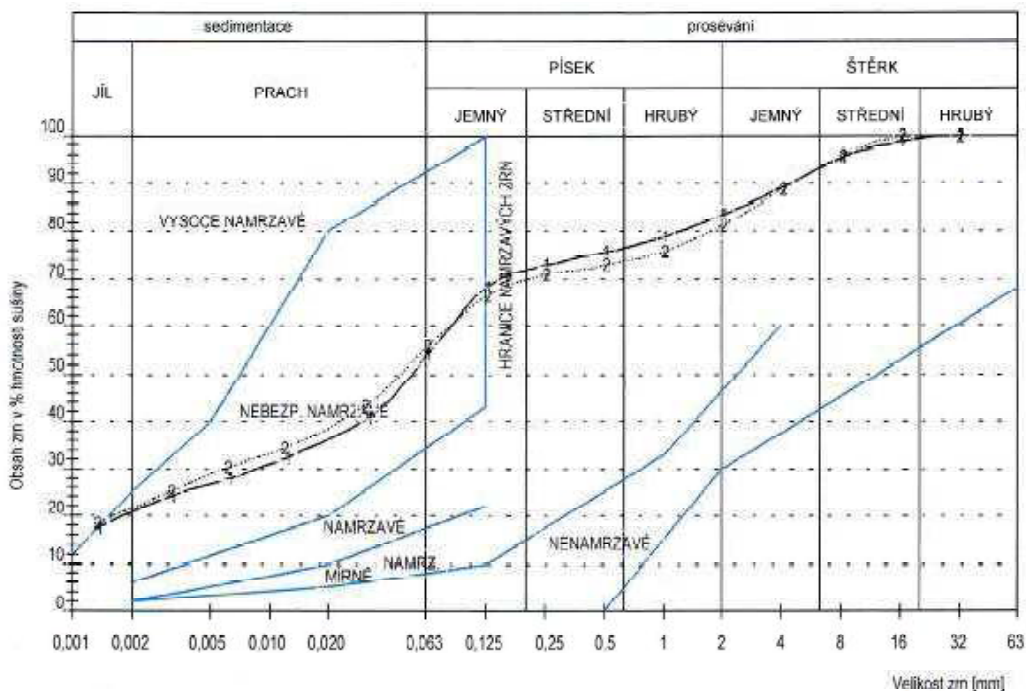
Název akce: NYMBURK - ZAPA
Číslo akce: 200332D

Datum: 5/2021

VZOREK	SONDA	HLoubKA [m]	ČSN EN ISO		Cu[-]	Cc[-]	k [m/s]
			14688-2 (2005)	ČSN 73 6133			
34432	V-1	1,50 - 2,50	sasiCl	F4 CS	80,5	3,3	<3,0E-8
34433	V-4	1,80 - 2,40	sasiCl	F4 CS	126,6	1,5	<3,0E-8

VZOREK	Vhodnost do násypu			Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná
34432		X			X	
34433		X			X	

k - stanoven metodou Mallet - Pacquant



VZOREK: 34432 1 —
34433 2
Legend: 1 - solid line, 2 - dotted line

Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

Jab

METODIKA LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMÍN**FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI****VLHKOST** (w)

představuje poměr hmotnosti vody v zemině k hmotnosti vysušené zeminy, vyjádřené v procentech.

Uváděná hodnota odpovídá metodice dle ČSN EN ISO 17892-1, kdy se standardně vzorek reprezentující celek vysušuje při teplotě 105-110°C na ustálenou hmotnost.

ZRNITOST *Granulometrická analýza*

je vyjádřením hmotnostního podílu jednotlivých zrnitostních frakcí v zemině podle jejich velikosti.

Zjišťuje se stanovením hmotnosti jednotlivých podílů užšího zrnění, převedených na procenta, vzhledem k hmotnosti suchého vzorku. Výsledek je znázorněn graficky v podobě křivky zrnitosti, která je součtovou čarou hmotnosti jednotlivých frakcí, vykreslenou do rastru s vodorovnou logaritmickou stupnicí (velikost zrn) a svislou lineární stupnicí (procenta zrn propadlých sítím s oky dané velikosti). Podíl zrn nad 0,063 mm se stanovil proséváním přes normovou sadu sítí. Velikost zrn pod 0,063 mm byla zjištěna nepřímo na základě proměnné rychlosti jejich sedimentace v suspensi, tzv. hustoměrnou metodou dle Casagrandá. Metodika stanovení odpovídá ČSN EN ISO 17892-4.

- U vzorků č. 34432, 34433 byla ve výpočtu použita odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty pevných částic.

- U vzorku č. 34432 byla použita menší než normová návážka z důvodu nedostatku dodaného materiálu.

KONZISTENČNÍ MEZE (w_L, w_P, I_P, I_C)

- **mezi tekutostí - w_L** *se rozumí vlhkost zeminy, při níž přechází zemina ze stavu tekutého do stavu plastického.*
Tato hodnota byla stanovena kuželovou čtyřbodovou metodou (kužel 80g/30°), přičemž ze zkušebního vzorku v přirozeném stavu byla vyloučena zrná větší než 0,4 mm prosetím přes síto.
- **mezi plasticity - w_P** *se rozumí vlhkost zeminy, při které je zemina natolik vysušená, že ztrácí svoji plasticitu.*
Její hodnota, po odstranění zrn nad 0,4 mm, byla stanovena jako aritmetický průměr ze dvou souběžných stanovení.
- **index plasticity - $I_P = w_L - w_P$** *je velikost intervalu vlhkosti ve kterém zůstává zemina plastická.*
Byl vypočten jako rozdíl obou hraničních vlhkostí (na mezi tekutosti a plasticity).
- **stupeň konzistence - $I_C = (w_L - w) / I_P$** *charakterizuje konzistenci zeminy v prohněteném stavu při přirozené vlhkosti.*
Počítá se jako rozdíl meze tekutosti a přirozené vlhkosti v poměru k indexu plasticity zeminy.
- **index koloidní aktivity jílu - $I_A = I_P / C_F$** *je poměr indexu plasticity k podílu jílovité frakce zeminy.*

Metodika stanovení odpovídá ČSN EN ISO 17892-12.

--- Konec protokolu o zkoušce ---

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 1517/2021

strana 1/2

Zadavatel: RNDr. Vratislav Minol**Název zakázky:** Brno-RNDr. Minol, LRMZ**Lokalita:** Nymbuk ZAPA**Číslo zakázky:** 150373**Předmět zkoušky:** vzorek podzemní vody**Odběr vzorků:****Datum odběru:** 12. 5. 2021**Vzorek odebral/dodal:** zákazník**Datum příjmu:** 13. 5. 2021**Identifikace (evidenční čísla) vzorků:** 5985**Identifikace zkušebních postupů:** uvedena na stránkách 2 - 2

Název a plné znění postupů zkoušek uvedených pod identifikačním označením

SOP podle seznamu zkušebních postupů je k dispozici v laboratoři.

SOP: standardní operační postup; ^A.. zkouška v rozsahu akreditace^S .. zkouška provedena subdodávkou^F .. zkouška v rámci flexibilního rozsahu akreditace laboratoře**Výsledky zkoušek:** uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 2**Zahájení zkoušek:** 13. 5. 2021**Ukončení zkoušek:** 27. 5. 2021**Provedl:** Ing. Anna Bartošiková, PhD.**Nejistoty měření:**

Mírou přesnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky těchto zkoušek.

Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny přímo v protokolu o zkoušce, jsou v laboratoři k dispozici

k nahlédnutí. Jedná se o rozšířené kombinované nejistoty, které jsou součinem standardní nejistoty měření

vyjádřené jako odhad relativní směrodatné odchylky stanovení a koeficientu rozšíření, který je pro hladinu

významnosti 95% roven 2. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad mezi stanovitelnosti.

*Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.**Bez souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než v plném rozsahu.**Odběr vzorků není předmětem akreditace.**V případě, že se nejedná o akreditovaný odběr, jsou datum odběru, lokalita a název vzorku údaje dodané zákazníkem.***Protokol vystaven:** 28. 5. 2021**Schválil:** Mgr. Simona Schüllerová

technický vedoucí Hydrochemických laboratoří

Celkový počet stran: 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 1517/2021

strana 2/2

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN EN 206, tabulka 2:					
evid.číslo vzorku:	5985				
označení vzorku:	V?				
	pozorovací vrt				
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>stupeň vlivu prostředí při chemickém působení</i>
pH		7,09	±0,2	SOP AA-01 ^A	--
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	1234	±5%	SOP AA-02 ^A	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	1,52	±20%	SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	6,42	±5%	SOP AA-03 ^A	
tvrdost celková	mmol/l	6,61	±5%	SOP ASA-01 ^A	
amonné ionty	mg/l	<0,10		SOP AA-14 ^A	--
vápník	mg/l	164	±10%	SOP ASA-01 ^A	
hořčík	mg/l	61,3	±10%	SOP ASA-01 ^A	--
sírany	mg/l	255	±10%	SOP ASA-01	XAI
chloridy	mg/l	123	±10%	SOP AA-07 ^A	
hydrogenuhlíčitany	mg/l	392	±10%	SOP AA-03 ^A	
CO ₂ volný	mg/l	66,9			
CO ₂ rovnovážný	mg/l	56,5			
CO ₂ agres. na Fe	mg/l	10			
CO ₂ agres. na CaCO ₃	mg/l	5			--
Langelierův index		-0,07			

 Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slabě agresivní chemické prostředí (XAI)**

Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN 03 8375, tabulka 1 a 2:					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prostředí</i>
vodivost (20°C)	μS/cm(20°C)	1234	±5%	SOP AA-02 ^A	IV.
pH		7,09	±0,2	SOP AA-01 ^A	I.
SO ₄ +Cl	mg/l	378	±10%		IV.
CO ₂ agres. na Fe	mg/l	10			IV.

 Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

--- Konec protokolu o zkoušce ---