

D O K U M E N T A C E

**podle zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění**

**VÝROBNA KD7 – NOVÝ ENERGETICKÝ ZDROJ
Lovochemie, a.s., Lovosice**



ÚNOR 2021

DOKUMENTACE

podle § 6, odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí,
v platném znění

v rozsahu přílohy č. 4

VÝROBNA KD7 – NOVÝ ENERGETICKÝ ZDROJ Lovochemie, a.s., Lovosice

Proces posuzování vlivů na životní prostředí se v České republice řídí zákonem č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Záměr naplňuje dikci § 4 odst. 1 písm. a) zákona a patří do kategorie I přílohy č. 1 – bod 30 „Integrovaná zařízení k průmyslové výrobě základních organických a anorganických chemických látek a směsí chemickou přeměnou (například uhlovodíky, kyseliny, zásady, oxidy, soli, chlór, amoniak)“.

Příslušným úřadem je Ministerstvo životního prostředí ČR.

Zpracovatelka : **RNDr. Irena Dvořáková**
Slezská 549, 537 05 Chrudim
tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

Doklady o autorizaci podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění :

- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí vydáno MŽP ČR dne 16.9.1998 pod č.j. 7401/905/OPVŽP/98, č. autorizace 31986/ENV/16
- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na veřejné zdraví vydáno MZ ČR dne 30.5.2017 pod č. 2/2017 (aktualizované rozhodnutí)

Obr. na str. 1 : Logo (zdroj : lovochemie.cz)

OBSAH

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	10
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	10
B.I. Základní údaje	10
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	10
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	10
B.I.3. Umístění záměru	11
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	13
B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant	15
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	15
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	36
B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků	36
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9 odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	37
B.II. Údaje o vstupech	37
B.II.1. Půda	37
B.II.2. Voda	38
B.II.3. Ostatní přírodní zdroje	40
B.II.4. Energetické zdroje	43
B.II.5. Biologická rozmanitost	45
B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	45
B.III. Údaje o výstupech	47
B.III.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží	47
B.III.2. Odpadní vody	52
B.III.3. Odpady	53
B.III.4. Ostatní emise a rezidua	56
B.III.5. Doplnující údaje	57
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	58
C.I. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	58
C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území	59
C.III. Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru	65
ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	66
D.I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných vlivů záměru	66
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	66
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	84

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	87
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	89
D.I.5. Vlivy na půdu	91
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje	92
D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost	92
D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce	93
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví	93
D.II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech	94
D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení	98
D.IV. Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	99
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů	99
D.VI. Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování dokumentace	100
ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	100
ČÁST F. ZÁVĚR	101
ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	102
ČÁST H. PŘÍLOHY	105

VYSVĚTLENÍ ZKRATEK

APCH	Areál průmyslové chemie
BAT	Nejlepší dostupná technika (angl. Best Available Techniques)
BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
BREF	Referenční dokument o BAT
BSK ₅	Biologická spotřeba kyslíku
CO ₂	Oxid uhličitý
č.p.	Číslo popisné
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČSN	Česká státní norma
ČSÚ	Český statistický úřad
H ₂ O	Voda
HCl	Kyselina chlorovodíková
HNO ₂	Kyselina dusitá
HNO ₃	Kyselina dusičná
HZS	Hasičský záchranný sbor
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHSK _{Cr}	Chemická spotřeba kyslíku
ISPOP	Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností
k.ú.	Katastrální území
kat.č.	Katalogové číslo
KD	Kyselina dusičná
LBC	Lokální biocentrum
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZem	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N ₂ O	Oxid dusný
NH ₃	Amoniak (čpavek)
NO	Oxid dusnatý
NO ₂	Oxid dusičitý
NO _x	Oxidy dusíku
NPR	Národní přírodní rezervace
O ₂	Kyslík

p.p.č.	Parcelní číslo (pozemková parcela)
Pd	Palladium
PE	Polyetylén
pH	Ukazatel vodivosti
PM _{2,5} , PM ₁₀	Suspendované částice, frakce do 2,5 µm a 10 µm
PP	Přírodní památka
PR	Přírodní rezervace
Pt	Platina
RAS	Rozpuštěné anorganické soli
RBC, RBK	Regionální biocentrum, regionální biokoridor
Rh	Rhodium
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SO ₂	Oxid siřičitý
SŘTP	Systém řízení technologických procesů
SZÚ	Státní zdravotní ústav
US EPA	Agentura pro ochranu živ. prostředí (angl. Environmental Protection Agency)
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
WHO	Světová zdravotnická organizace (angl. World Health Organization)
ŽP	Životní prostředí

Nejsou uvedeny všeobecně známé a běžně používané zkratky – např. fyzikální jednotky.

SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pro vypracování dokumentace byly použity zejména následující právní předpisy :

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, resp.

zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 - REACH

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 - CLP

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška MZem č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

Vyhláška MŽP č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Vyhláška MZem č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků

Vyhláška MŽP č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjištění a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

Vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů, resp.

vyhláška MŽP č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů

Metodický návod odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, Praha, 01/2008

Všechny předpisy byly použity v platném znění k datu zpracování dokumentace.

ÚVOD

Záměr „Lovochemie, a.s. - Výrobna KD7 - Nový energetický zdroj“ naplňuje dikci kategorie I, bodu 30 [Integrovaná zařízení k průmyslové výrobě základních organických a anorganických chemických látek a směsí chemickou přeměnou (například uhlovodíky, kyseliny, zásady, oxidy, soli, chlór, amoniak)], přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, a to jako záměr ve smyslu § 4 odst. 1 písm. a).

V souladu s § 7 zákona bylo provedeno zjišťovacího řízení, jehož cílem bylo upřesnění informací, které je vhodné uvést do dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Příslušným úřadem k zajištění zjišťovacího řízení bylo Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy IV.

Závěr zjišťovacího řízení byl vydán pod č.j. MZP/2021/530/168 dne 28.1.2021 s tím, že dokumentaci EIA dle přílohy č. 4 je nutné zpracovat především s důrazem na následující oblasti :

1. Zpracovat hlukovou a rozptylovou studii se zohledněním relevantních požadavků v obdržených vyjádřeních.
2. V rámci rozptylové a hlukové studie navrhnout technická a kompenzační opatření k zamezení zhoršení imisní a hlukové zátěže v území.
3. Zpracovat posouzení vlivů na veřejné zdraví se zohledněním závěrů hlukové a rozptylové studie.
4. V dokumentaci a jejích přílohách zohlednit a vypořádat všechny relevantní požadavky a připomínky, které jsou uvedeny v doručených vyjádřeních.

VYPOŘÁDÁNÍ PŘIPOMÍNEK

Bod 1.

K rozptylové a hlukové studii obdržel příslušný úřad v průběhu zjišťovacího řízení pouze vyjádření Krajské hygienické stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem (č.j. KHSUL 4624/2021 ze dne 11.1.2021), kde KHS konstatuje, že s ohledem na zatím neurčené dodavatele technologických zařízení nebyla do akustické studie zahrnuta konkrétní protihluková opatření. Z tohoto důvodu bude v dalších stupních řízení záměru požadováno dopracování akustické studie o konkretizaci nově umisťovaných stacionárních zdrojů hluku výroby KD7 včetně návrhu protihlukových opatření s vyhodnocením budoucího vlivu provozu záměru na stávající hlučnost zájmové lokality.

Záležitost byla oznamovatelem konzultována s KHS, ú.p. Litoměřice (Ing. Kovaříkovou) telefonicky dne 5.2.2021 s ujištěním, že s ohledem na objektivní důvody (raná fáze přípravy záměru) bude ze strany KHS požadováno dopracování akustické studie až v dalších stupních řízení záměru, tedy v době, kdy budou k dispozici potřebné informace o hlukových charakteristikách umístěvaných stacionárních zdrojů hluku výroby KD7.

Bod 2.

Příslušná opatření k zamezení zhoršení imisní a hlukové zátěže v území byla součástí rozptylové a hlukové studie = příloh dokumentace EIA předložené pro zjišťovací řízení.

Bod 3.

Posouzení vlivů na veřejné zdraví se zohledněním závěrů rozptylové a hlukové studie bylo provedeno v kap. D.I. dokumentace EIA předložené pro zjišťovací řízení.

Posouzení bylo provedeno osobou, která je držitelem osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví Ministerstva zdravotnictví dle § 19 odst. 1 zákona.

Bod 4.

Jediná připomínka, kterou je třeba dovysvětlit, je ve vyjádření MŽP, odboru ochrany vod č.j. MZP/2021/740/38 ze dne 14.1.2021 a týká se technologických odpadních vod.

Odpadní vody byly řešeny v dokumentaci EIA v kap. B.III.2. a D.I.4. s tím, že :

Technologické odpadní vody na výrobě KD7 skutečně nebudou vznikat = myšleno odpadní vody z technologie / výroby.

Správně je také informace, že výroba KD7 bude napojena na chemickou a dešťovou kanalizaci areálu. Do chemické kanalizace bude totiž sveden odluh z kotle (12 420 m³/rok, teplota 80 °C, obsah RAS), odluh z vodárny (odluh z vodárny je těžko bilancovatelný, parametry se ani v současnosti neměří) a po kontrole pH do ní budou přečerpávány oplachové vody ze zpevněných ploch.

Záměrem nedejde ke změně ve způsobu odvádění odpadních vod.

Závěr :

Dokumentace EIA v rozsahu podle přílohy č. 4 zákona je předkládána ve stejné podobě jako pro zjišťovací řízení, pouze byla provedena aktualizace seznamu legislativy a datace dokumentu.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma : **Lovochemie, a.s.**
IČ : 491 00 262
Sídlo : Terezínská 57, 410 17 Lovosice
Kontakt : tel. / fax : 416 561 111 / 416 563 213
e-mail : info@lovochemie.cz
Oprávněný zástupce : Ing. Petr Cingr, předseda představenstva
bydliště : K Mokřadu 425, 251 62 Louňovice
Kontaktní osoba : Ing. Stanislava Kadavá, vedoucí oddělení životního prostředí
tel. : 416 562 200, 736 507 320
e-mail : stanislava.kadava@lovochemie.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO ZAŘAZENÍ PODLE PŘÍLOHY č. 1

„Lovochemie, a.s. - Výrobna KD7 - Nový energetický zdroj“

- kategorie I, bod 30
- kategorie II, bod 86
- kategorie II, bod 4 a bod 5 = nerelevantní

B.I.2. KAPACITA (ROZSAH) ZÁMĚRU

Záměr znamená vybudování nového nízkoemisního energetického zdroje, který zároveň zajistí produkci kyseliny dusičné a nahradí tak stávající provozy KD5 a KD6 ve společnosti Lovochemie, a.s.

- stávající stav KD5 jmenovitý výkon 265 t/den
KD6 jmenovitý výkon 1 100 t/den (po intenzifikaci)
- výhled KD7 jmenovitý výkon 1 800 t/den*
= 100 % HNO₃

*Nominální kapacita nové výroby zahrnuje 10% rezervu.

Při zvažování kapacity nové výroby se počítá i s ukončením výroby KD ve společnosti Synthesia, a.s. (jm. výkon 235 t/den).

Flexibilita výroby (turn-down ratio) bude splňovat obvyklou flexibilitu technologie kyseliny dusičné, a to od 70% do 110% nominální kapacity.

Výrobní proces bude nepřetržitý 4-směnný, s fondem pracovní doby 8 280 h/rok.

Bude se jednat o standardní technologii výroby s klíčovými uzly : komprese vzduchu, příprava vzduchočpavkové směsi, spalování vzduchočpavkové směsi, absorpce nitrózních plynů (vlastní výroba HNO_3), likvidace koncových odpadů, výroba páry.

Produkt : kyselina dusičná.

Koncentrace : 60% \pm 2% (hmot.).

Obsah HNO_2 : 100 mg/kg.

Obsah Cl⁻ : 200 mg/kg.

Výstupní teplota : 60 °C (max.).

B.I.3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU

Kraj Ústecký, obec Lovosice, k.ú. Lovosice, p.p.č. 2928/1, 2980.

- areál průmyslové chemie

Pro nový provoz bylo vybráno umístění na jihu areálu Lovochemie, a.s. - na volném prostranství, kde do r. 2004 byly výrobní KD1 - KD4.

Obrázek 2 : Orientační umístění záměru (zdroj : mapy.cz)



Obrázek 3 : Letecký snímek území - umístění záměru (zdroj : mapy.cz)



Tabulka 1 : Informace o pozemku (zdroj : nahlizenidokn.cz), aktuální ke dni 29.9.2020

Parcelní číslo :	2928/1
Obec :	Lovosice [565229]
Katastrální území :	Lovosice [687707]
Číslo LV :	11
Výměra [m ²] :	293031
Typ parcely :	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list :	DKM
Určení výměry :	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití :	manipulační plocha
Druh pozemku :	ostatní plocha

Vlastnické právo :	Lovochemie, a.s., Terezińska 57, 41002 Lovosice.
Způsob ochrany nemovitosti :	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
Seznam BPEJ :	Parcela nemá evidované BPEJ.
Omezení vlastnického práva :	Typ - věcné břemeno (podle listiny).
Jiné zápisy :	Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Tabulka 2 : Informace o pozemku (zdroj : nahlizenidokn.cz), aktuální ke dni 29.9.2020

Parcelní číslo:	2980
Obec :	Lovosice [565229]
Katastrální území :	Lovosice [687707]
Číslo LV :	11
Výměra [m ²] :	2792
Typ parcely :	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list :	DKM
Určení výměry :	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití :	jiná plocha
Druh pozemku :	ostatní plocha

Vlastnické právo :	Lovochemie, a.s., Tereziánská 57, 41002 Lovosice.
Způsob ochrany nemovitosti :	Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
Seznam BPEJ :	Parcela nemá evidované BPEJ.
Omezení vlastnického práva :	Nejsou evidována žádná omezení.
Jiné zápisy :	Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Umístění stavby je dle vyjádření úřadu územního plánování (viz příloha č. 1 dokumentace) v souladu s platnou územně plánovací dokumentací - územním plánem Lovosice.

B.I.4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

Záměrem je zajištění výroby energie využitím odpadního tepla z exotermické reakce a současně zajištění výroby základní suroviny pro výrobu minerálních hnojiv s nižší materiálovou a energetickou náročností. Záměr bude realizován vybudováním nové výroby kyseliny dusičné KD7 včetně skladů výrobku v areálu Lovochemie, a.s.

Bude se jednat o standardní technologii výroby s klíčovými uzly : komprese vzduchu, příprava vzduchočpavkové směsi, spalování vzduchočpavkové směsi, absorpce nitrozních plynů (vlastní výroba HNO₃).

Produktem bude 60 % kyselina dusičná.

Cílem investiční akce je dekarbonizace výroby energií a náhrada stávajících výrob kyseliny dusičné KD5 a KD6 ve společnosti Lovochemie, a.s.

Potenciální kumulativní vlivy záměru a stávajících zdrojů emisí znečišťujících látek a hluku v areálu Lovochemie, a.s. jsou zohledněny v rozptylové a akustické studii záměru - viz příloha č. 3 a 4 dokumentace.

KUMULACE VLIVŮ

Možné kumulativní vlivy připravovaných záměrů v lokalitě přicházejí v úvahu u zdrojů emisí. V posledních několika letech byla podána řada oznámení záměrů dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, u kterých bylo vzhledem k umístění potřebné posoudit možnosti kumulativních efektů se záměrem Lovochemie, a.s.

Prověření záměrů se týkalo zejména charakteru činnosti, spektra a množství emitovaných látek - prověřeny byly záměry s aktivním procesem EIA v uplynulých 5 letech.

Zároveň byly identifikovány záměry, jejichž projednávání bylo na základě žádosti oznamovatele ukončeno.

Prověřované záměry :

- | | |
|---------|--|
| ULK999 | Ukončeno z jiných důvodů. |
| ULK1017 | Dosah emisí se nepřekrývá s vlivem posuzovaného záměru. |
| ULK1013 | Ukončeno z jiných důvodů. |
| ULK1005 | Ukončeno z jiných důvodů. |
| OV4158 | Relevantní jsou pouze imise ze silniční dopravy, kumulativní vliv lze vyloučit. |
| ULK961 | V návaznosti na charakter záměru je možné kumulativní vliv vyloučit. |
| ULK934 | V návaznosti na charakter záměru je možné kumulativní vliv vyloučit. |
| ULK949 | Ukončeno z jiných důvodů. |
| ULK1029 | Relevantní jsou pouze imise ze silniční dopravy, kumulativní vliv lze vyloučit. |
| ULK1030 | Vzhledem k základním emitovaným látkám (sirouhlík, sulfan) lze kumulativní vliv vyloučit. |
| ULK984 | Relevantní jsou pouze imise ze silniční dopravy, kumulativní vliv lze vyloučit. |
| ULK1034 | V návaznosti na charakter záměru je možné kumulativní vliv vyloučit. |
| ULK1047 | Relevantní jsou pouze imise ze silniční dopravy a vytápění, kumulativní vliv lze vyloučit. |
| MZP487 | V návaznosti na charakter záměru je možné kumulativní vliv vyloučit. |

Výsledkem je zjištění, že ke zvažování kumulativních vlivů s předkládaným záměrem nové výroby KD7 není oprávněný důvod.

Jiné záměry v zájmovém území nejsou dle dostupných informací v takovém stupni připravenosti, že by bylo možné zvažovat kumulaci vlivů.

(zdroj : portal.cenia.cz - stav ke dni 29.9.2020)

B.I.5. ZDŮVODNĚNÍ UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU A POPIS OZNAMOVATELEM ZVAŽOVANÝCH VARIANT S UVEDENÍM HLAVNÍCH DŮVODŮ VEDOUCÍCH K VOLBĚ DANÉHO ŘEŠENÍ, VČETNĚ SROVNÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Umístění je dáno prostorovými možnostmi v APCH.

Z hlediska umístění a rozsahu možných vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo jsou v dokumentaci hodnoceny stávající stav (nulová varianta) a aktivní varianta předkládaná oznamovatelem.

Technologická varianta nebo varianta jiného umístění není navrhována.

Kapacitní údaje jsou výsledkem marketingového a ekonomického zvažování.

Cílem záměru je náhrada současných výrob kyseliny dusičné - KD5, KD6 v areálu Lovochemie, a.s. (a výroby KD v Synthesia, a.s.).

Očekávané přínosy nového provozu KD7 oproti současným výrobám KD5 a KD6 :

- Úspora nákladů na čpavek a elektrickou energii a vyšší čistý export páry (nová technologie bude dvoutlaká s lepšími provozními parametry oproti současným jednotlakým technologiím).
- Úspora nákladů na emisní povolenky N₂O.
- Úspora nákladů na emisní povolenky CO₂ na výrobu energií (výroba el. energie, tepla a dodávka páry do výroby hnojiv), a to z důvodu vyššího podílu výroby vysokotlaké páry z čpavku.
- Navýšení výrobní kapacity kyseliny dusičné, což umožní zvýšení výroby hnojiv.

Nejdůležitějším přínosem z uvedených je snížení nákladů na emisní povolenky, a to s ohledem na současný a předpokládaný trend zvyšování jejich cen.

Stěžejním důvodem pro zvolenou variantu záměru je s ohledem na vlivy na životní prostředí snížení emisí do ovzduší - skleníkových plynů a NO_x.

B.I.6. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Kyselina dusičná je základním polotovarem pro výrobu průmyslových hnojiv, jichž je Lovochemie, a.s. nejvýznamnějším tuzemským výrobcem. Mezi hlavní výrobky patří ledek amonný s vápencem (LAV), ledek amonný s dolomitem (LAD), kombinovaná hnojiva NPK a kapalný dusičnan amonný s močovinou (DAM).

Objekt : Výrobní KD7.

Charakter : Nepřetržitá výroba.

Charakteristika HNO₃ :

Produktem je 60 % kyselina dusičná.

Bezbarvá až nažloutlá kapalina ostrého, štiplavého zápachu.

Silná kyselina. Prudce reaguje s alkalickými látkami a většinou kovů.

Za normálních podmínek se jedná o stabilní látku.

Při neutralizaci vzniká velké množství tepla, reakční směs se může zahřát až k varu.

V uzavřených nádobách může dojít k výbuchu. Při reakci s kovy hrozí vznícení (výbuch) vznikajícího vodíku.

Látka je při zahřátí nestálá. Při teplotě nad 200 °C dochází k termickému rozkladu za vývinu oxidů dusíku.

Identifikační číslo : 007-004-00-1

Číslo CAS : 7697-37-2

Název podle registrace : Nitric Acid

Registrační číslo : 01-2119487297-23-0022

Další názvy : Acidum nitricum

Bezpečnostní list HNO₃ - viz příloha č. 2 dokumentace.

Klíčové technologické uzly :

- komprese vzduchu
- příprava vzduchočpavkové směsi
- spalování vzduchočpavkové směsi
- absorpce nitrózních plynů (vlastní výroba HNO₃)
- likvidace koncových odplynů
- výroba páry

Technologické schéma výroby - viz příloha č. 2 dokumentace.

POSTUP VÝROBY KYSELINY DUSIČNÉ

Výroba kyseliny dusičné spočívá v zásadě ve dvou krocích, tj. v oxidaci amoniaku na oxid dusičitý a jeho následné absorpci ve vodě za vzniku kyseliny dusičné.

Vedle základních surovin - amoniaku, vzduchu a demineralizované vody - jsou pro výrobu kyseliny dusičné nezbytné další pomocné látky, jako jsou katalyzátory (látky urychlující či jinak usměrňující průběh chemických reakcí), energie (elektřina, pára), chladící voda atd.

Vedlejším produktem je vysokotlaká pára, která vzniká v parním kotli využívajícím teplo uvolněné při oxidaci amoniaku.

PŘEHLED JEDNOTLIVÝCH STUPŇŮ VÝROBY

Dále popsaný způsob výroby kyseliny dusičné je využíván na stávajících výrobních KD5 a KD6, jedná se o standardní postup, kterým se bude vyrábět kyselina dusičná i na nové výrobě KD7.

Rozdíl bude spočívat v tom, že se bude jednat o dvoutlakou jednotku, nikoliv jednotlakou jako v současnosti, a bude se po všech stránkách jednat o nové a moderní zařízení s parametry splňujícími požadavky BAT na nové závody.

Rozdělení výrobních jednotek na jednotlakové a dvojtakové závisí na tlakových poměrech v oxidačním a absorpčním stupni.

V dvoutlaké technologii probíhá absorpční proces při vyšším tlaku než samotná oxidace, označují se M/H a tlakové poměry bývají následující :

Oxidace 1,7 – 6,5 bar

Absorpce 6,5 – 13 bar

Dvoutlaké jednotky jsou v současnosti v Evropě nejčastější.

(zdroj : BREF)

1. ÚVOD

Nová výrobní jednotka bude produkovat kyselinu dusičnou o koncentraci 60% hmotnostních a denní kapacita bude 1 800 MTPD (jako 100% hm. HNO₃).

Jak je popsáno v následujících odstavcích, návrh pro novou jednotku na výrobu kyseliny dusičné je na základě dvoutlakého procesu.

Navržené schéma procesu je flexibilní a vhodné pro požadovanou kapacitu. Zajišťuje vysokou konverzi amoniaku, nízkou úroveň emisí a vysokou energetickou účinnost.

Hlavní výhody dvoutlakého procesu jsou :

- vysoká účinnost spalování amoniaku díky relativně nízkému tlaku v hořáku
- nízké ztráty drahých kovů a dlouhé kampaně mezi výměnou sítí znamenají vysoké provozní využití
- vysoce účinná absorpční kolona, která díky speciální konstrukci zajišťuje nízké koncentrace NO_x na výstupu

V dvoutlaké jednotce se oxidační proces amoniaku provádí při středním a nízkém tlaku, zatímco absorpce v absorpční věži probíhá při vysokém tlaku. Tímto způsobem je možné mít optimální účinnost přeměny amoniaku v hořáku a ke zlepšení absorpce dusíkatých plynů a produkce kyseliny v absorpční věži.

Amoniak dodávaný jako kapalina se odpaří ve dvojitém výparníku, plynný amoniak se smísí vzduchem a pak selektivně oxiduje v hořáku.

Maximální energie se získává z horkých plynů NO_x , nejprve se vytváří pára a přehřívá se a poté ohřívají koncový plyn.

Po dalším ochlazení a kondenzaci slabé kyseliny jsou nitrózní plyny stlačeny v NO_x kompresoru (KNP). Nitrózní plyny na výtlaku kompresoru se potom ochlazují křížovou výměnou s koncovým plynem a dále postupují do kondenzátoru, kde je teplota snižována chladicí vodou a vzniká slabá kyselina. Nakonec nitrózní plyny reagují v absorpční věži s vodou a vzniká kyselina dusičná.

Vyrobená kyselina dusičná se bělí vzduchem a v případě potřeby se před čerpáním na sklad ochladí.

Koncový plyn z absorpční věže je po zahřátí veden do reaktoru terciární redukce, kde se snižuje koncentrace N_2O a NO_x , a poté do expandéru koncového plynu.

Hlavní procesní části jednotky dvoutlaké kyseliny dusičné jsou popsány v dalších odstavcích.

Výrobna kyseliny dusičné je navržena tak, aby pracovala v rozsahu kapacity 70% až 110% při zachování stejné kvality produktu.

2. TURBOSOUSTROJÍ

Turbosoustrojí obsahuje následující stroje :

- vzduchový kompresor (KV) nasávající vzduch z atmosféry přes vzduchový filtr a napájející nízkotlakou část výroby (spalování čpavku)
- kompresor nitrózních plynů (KNP)
- expandér koncových plynů pro získání jejich energie (EXP)
- parní turbína (PT) pro doplnění energetické bilance turbosoustrojí, používá se přehřátá vysokotlaká pára vyrobená v reaktoru spalování čpavku

Během startu jednotky je parní turbína poháněna přehřátou parou z podnikového rozvodu.

3. PŘÍPRAVA VZDUCHOČPAVKOVÉ SMĚSI

3.1 Komprese vzduchu

Atmosférický vzduch prochází vstupními filtry a je stlačen ve vzduchovém kompresoru (KV). Celkové množství vzduchu je rozděleno na primární vzduch (asi 85% z celkového množství) a sekundární vzduch (asi 15% z celkového množství).

Sekundární vzduch se ochladí a používá se k bělení produkované HNO_3 , zatímco horký primární vzduch je veden do statického vzduchočpavkového směšovače.

3.2 Odpařování amoniaku a regulace tlaku

Kapalný amoniak z B.L. je filtrován, aby se snížilo množství suspendovaného kontaminantu, a poté odpařen v :

- hlavním výparníku amoniaku (95% celkového množství)
- pomocném výparníku amoniaku (5% celkového množství)

V hlavním výparníku amoniaku se část kapalného amoniaku odpařuje oteplenou chladicí vodou z absorpční věže a z kondenzátoru parní turbíny.

Tlak plynného amoniaku v obou výparnících je řízen úpravou průtoku chladicí vody výměníky.

Voda a nečistoty obsažené ve čpavku se z hlavního výparníku odkalují do pomocného výparníku. Tam je čpavek dále odpařován při 85 °C (maximálně 90 °C).

Vodní olejová směs zbývající na dně je vypouštěna odkalovací nádobou.

3.3 Přehřívání amoniaku

Plynný amoniak z obou výparníků se přehřívá v přehříváči amoniaku středotlakou parou a poté je filtrován, aby se snížilo množství katalytických jedů.

3.4 Řízení poměru vzduchočpavkové směsi

Přehřátý amoniak je smíchán s primárním vzduchem ve statickém mixéru vzduch-amoniak před oxidací v reaktoru hořáku.

Proud primárního vzduchu je určujícím parametrem pro řízení poměru vzduch / amoniak.

Žádaná hodnota poměru vzduchočpavkové směsi tvoří externí žádanou hodnotu pro regulátor průtoku čpavku. Ten reguluje množství čpavku do mixeru.

Obvyklá hodnota poměru $\text{NH}_3 / (\text{NH}_3 + \text{vzduch})$ je asi 10% objemových.

4. OXIDACE AMONIAKU

Směs vzduchu a amoniaku se při asi 225 °C přivádí do reaktoru přes speciální perforovaný deflektor, který rovnoměrně distribuuje plyn na platinorhodiová síta.

Pro ohřátí platinových sít při nájezdu jednotky se používá vodík, který je přiváděn do reaktoru vodíkovým hořákem.

Tento zapalovací systém se vypne, jakmile začne reakce na sítích.

Distribuce plynu, jeho rychlost, doba kontaktu a teplota oxidace (asi 890 °C) na platinových sítích jsou optimalizovány pro dosažení vysoké účinnosti přeměny amoniaku a na minimalizaci ztrát drahých kovů. Teplota spalování amoniaku se reguluje pomocí žádané hodnoty regulátoru poměru vzduchočpavkové směsi.

5. VYUŽÍVÁNÍ TEPLA NITRÓZNÍCH PLYNŮ

5.1 Obecně

Teplota na sítích při reakci amoniaku je asi 890 °C.

Na výstupu z reaktoru se směs nitrózních plynů (nízkotlaké nitrózní plyny) vede postupně do následujících výměníků tepla :

- přehřívák vysokotlaké páry (uvnitř reaktoru)
- ohříváč koncového plynu (uvnitř reaktoru)
- výparník kotle

kde je maximální energie přenesena do koncového plynu, napájecí vody vysokotlaké páry.

5.2 Výroba páry a ohřev koncového plynu

Pod platinovými sítí se nitrózní plyny nejprve ochladí na přehříváči vysokotlaké páry a v dalším výměníku nitrózní plyny ohřívají koncové nitrózní plyny před reaktorem terciární redukce.

Dále pak následuje výparník kotelní vody.

Po proudu jsou dále nitrózní plyny chlazeny v protiproudém výměníku s koncovými nitrózními plyny za absorpcí.

Poté nitrózní plyny přicházejí do chladiče kondenzátoru, kde jsou chlazeny chladící vodou.

Objemy potrubí mezi výměníky jsou navrženy na postup s oxidací NO na NO₂.

Oxidace je exotermická reakce a reakční teplo způsobuje ohřev plynu v potrubí.

Oxidační teplo se získává zpět tak, aby se dosáhlo maximálního využití energie bez zbytečných komplikací procesu a bez rizika vzniku korozivních oblastí.

6. KONDENZACE SLABÉ KYSELINY A JEJÍ SEPARACE

Nízkotlaké nitrózní plyny jsou ochlazovány v chladiči kondenzátoru chladící vodou. Slabá kyselina dusičná kondenzuje. Kyselina dusičná se tvoří reakcí oxid dusičitý (NO₂) s kondenzovanou technologickou vodou.

Slabá kyselina se oddělí od nitrózních plynů v separátoru (spodní část chladiče kondenzátoru) a čerpá se do absorpční věže. Slabá kyselina se přivádí na patro s odpovídající koncentrací.

7. KOMPRESNÍ NITRÓZNÍCH PLYNŮ A VYUŽITÍ TEPLA

7.1 Komprese nitrózních plynů

Nízkotlaké nitrózní plyny dusík a sekundární vzduch (od bělicí věže) jsou smíchány na vstupu kompresoru nitrózních plynů (KNP) a jsou stlačeny do vysokotlaké části výroby.

Zvýšení teploty nitrózních plynů v důsledku stlačení je omezeno rozkladem N_2O_4 na NO_2 (endotermická reakce).

7.2 Rekuperace tepla z vysokotlakých nitrózních plynů

Od výstupu kompresoru nitrózních plynů ke vstupu do ohříváče koncového plynu se zvyšuje teplota plynu v důsledku oxidace NO na NO_2 .

Stejně jako v nízkotlaké části se optimalizuje i zde celkové oxidační teplo uvolňované v systému bez zbytečných komplikací procesu a bez rizika vzniku korozivních oblastí.

Vysokotlaké nitrózní plyny jsou ochlazovány v ohříváči koncových plynů proudem chladných nitrózních plynů z absorpce.

7.3 Kondenzace koncentrované kyseliny a separace

Za ohříváčem koncových plynů vstupují nitrózní plyny NO_x do vysokotlakého chladiče kondenzátoru, kde jsou chlazeny a kde kondenzuje kyselina dusičná. Kyselina dusičná se tvoří reakcí oxidu dusičitého NO_2 s kondenzovanou technologickou vodou uvnitř trubek kondenzátoru.

Kyselina se oddělí od nitrózních plynů v odlučovači a čerpá se do spodní části absorpce.

8. VÝROBA KYSELINY ABSORPCE NITRÓZNÍCH PLYNŮ

Z vysokotlakého chladiče kondenzátoru nitrózní plyny postupují na dno absorpční věže.

Výroba kyseliny dusičné probíhá na absorpčních patrech a reakcí oxidů dusíku NO_2 a N_2O_4 s vodou přiváděnou na vrchol absorpce.

Nitrózní plyny proudí ze dna na vrchol absorpční věže a jak procházejí jednotlivými patry, část NO_2 a N_2O_4 obsažených v plynu reagují s vodou za vzniku kyseliny dusičné.

Na každém patře se koncentrace NO_2 a N_2O_4 v důsledku absorpce snižuje, zatímco další NO se tvoří během tohoto procesu. Správný objem mezi dvěma sousedními zásobníky umožňuje, aby dostatečně probíhala oxidace NO na NO_2 .

Demi-voda a procesní kondenzát z B.L. jsou přiváděny na horní patra absorpční věže.

Voda teče proti proudu nitrózních plynů z horního patra ke dnu věže. Koncentrace kyseliny neustále stoupá na konečnou cílovou koncentraci shora dolů.

Teplu uvolňované tvorbou kyseliny a oxidací NO se odebírá chlazením, chladicí voda cirkuluje v chladících hadecích na jednotlivých patrech absorpční věže. V horní části absorpce jsou patra chlazena ochlazenou vodou, která proudí v uzavřené smyčce do výparníku amoniaku. Kontinuální odpouštění kyseliny ze zvoleného patra je navrženo tak, aby se koncentrace chloridů udržovala na nízké úrovni. Tato oddělená kyselina se míchá s kyselinou dusičnou na vstupu do bělicí věže nebo se shromažďuje v kyselých jímkách.

Vyrobená kyselina dusičná ze spodní části absorpční věže pokračuje do bělicí věže.

9. BĚLENÍ KYSELINY

Kyselina dusičná vyrobená v absorpční věži obsahuje velké množství dusíkatých plynů, které způsobují zbarvení kyseliny.

Zabarvená kyselina z absorpční věže je přiváděna na horní patro bělicí věže.

Část procesního vzduchu (tzv. sekundární vzduch) se ochladí v chladiči sekundárního vzduchu a poté se přivádí do nejnižší části bělicí věže, kde reaguje s rozpuštěnými nitrózními plyny v kyselině. Obsah NO₂ v bezbarvé vybělené kyselině je nižší než 100 ppmwt, vyjádřeno jako HNO₂. Pak se kyselina chladí a odtéká do zásobníku vyrobené kyseliny. Zbylé nitrózní plyny z horní části bělicí věže se přivádí společně s bohatými nitrózními plyny na sání kompresoru NO_x.

10. NAJÍŽDĚCÍ NÁDRŽ A ČERPADLO

Při odstavení jednotky vyteče kyselina, která je na patrech absorpční věže, na dno a přes odtokové potrubí se shromažďuje v startovací nádrži.

Při nájězdu výroby se tato kyselina použije k naplnění pater absorpční věže.

11. KONCOVÝ PLYN

11.1 Ohřev koncového plynu

Koncový plyn opouští absorber s obsahem kyslíku asi 3% obj. a prochází odlučovačem kapek, kde se odlučují kapky kyseliny v plynu.

Pro maximalizaci využití energie v expanzní turbíně před vypuštěním plynů do komína se koncový plyn zahřívá v následujících výměnících pomocí následujících médií :

- křížovou výměnou s vysokotlakými nitrózními plyny
- křížovou výměnou s nízkotlakými nitrózními plyny do komína
- křížovou výměnou s nízkotlakými nitrózními plyny před nízkotlakým chladičem kondenzátorem
- ohřev koncového plynu na teplotu potřebnou pro správnou funkci katalyzátorů v terciární redukci probíhá ve spodní části kotle horkými nitrózními plyny

11.2 Expandér koncového plynu a terciární redukce

Po zahřátí ve výměníku kotle plyny vstupují do systému snižování emisí, kde je obsah N_2O a NO_x snížen amoniakem v přítomnosti vhodných katalyzátorů. Tyto reakce jsou exotermické a způsobují mírné zvýšení teploty.

Na výstupu systému terciární redukce jsou emise na požadované hodnotě.

Amoniak se do systému snižování emisí odebírá z kapalného amoniaku, následně se odpaří ve výparníku nízkotlakou parou.

11.3 Expandér a komín

Koncový plyn vstupuje do turbíny pro expanzi koncového plynu, kde expanduje. Stroj je vybaven regulačními lopatkami, které umožňují nastavení tlaku v jednotce.

Vypouštěný plyn je veden do komína přes křížový výměník, kde se ohřívají koncové plyny z absorpce.

12. PÁRY A KONDENZÁTY

12.1 Vysokotlaká pára

Vyprodukovaná nasycená vysokotlaká pára z kotle je oddělena od vody v parním bubnu a přehřátá v parním přehříváči. Jednotka obsahuje regulační obvod teploty páry. Vzniklá vysokotlaká pára se používá v parní turbíně k pohonu turbosoustrojí.

Přebytek přehřáté páry je dodáván do podnikové sítě.

12.2 Středotlaké páry a kondenzáty

Přehřátá středotlaká pára se získá uvolněním vysokotlaké páry nástřikem napájecí kotelní vody a používá se v následujících výměnících :

- přehříváč amoniaku před mísičem
- k výrobě nízkotlaké páry včetně nástřiku kondenzátu

Všechny středotlaké kondenzáty se vracejí do odplyňovače.

12.3 Nízkotlaké páry a kondenzáty se používají v následujících výměnících :

- ohříváč vzduchových filtrů nasávaného vzduchu v zimě a pro zamezení tvorby ledové námrazy
- odplyňovačka
- pomocný výparník amoniaku
- výparník amoniaku pro terciární redukci

Nízkotlaké kondenzáty jsou shromažďovány a společně s kondenzátem z parní turbíny se vrací do odplyňovače. Kvalita kondenzátu je pravidelně ověřována.

12.4 Kondenzáty parní turbíny

Kondenzát páry z kondenzátoru parní turbíny je veden do chladiče sekundárního vzduchu a poté do odplyňovače.

13. PŘÍPRAVA VODY, ODVZDUŠNĚNÍ & NAPÁJECÍ KOTELNÍ VODA

Odplyňovač slouží pro celý parní systém : vody se skládají z demineralizované vody z B.L. a z kondenzátů páry.

Doplňovaná demineralizovaná voda pochází z B.L. v závodě s kvalitou splňující požadavky mezinárodních norem VGB nebo TRD 611.

Napájecí voda se předehřívá pomocí chladiče sekundárního vzduchu a pomocí ohříváče napájecí vody pomocí nízkotlaké páry.

Stripovací pára pro odplyňovač je odebírána ze sběrného potrubí.

U čerpadel napájecí kotelní vody se předpokládá systém dávkování chemikálií pro zajištění správné kvality. Chemické čištění napájecí vody je navrženo v souladu s požadavky dodavatele kotle a místními podmínkami. Napájecí voda na výstupu odplyňovače se zahřívá se v ekonomizéru a poté se čerpá do parního bubnu. Z parního bubnu se odpouští odluh, který řídí kvalitu vysokotlaké páry. Odluh se vede do vyhrazeného bubnu, kde je snížen uvolněn na tlak odplyňovačky. Pára se používá v odplyňovače jako stripovací pára, zatímco kapalina je ochlazená a poslána do B.L.

14. PROCESNÍ VODA

Demineralizovaná voda z B.L. se používá jako procesní voda a jako přívod do horního patra absorpce.

15. PROCESNÍ KONDENZÁT

Procesní kondenzát z B.L. je přiváděn do absorpce pod horní patro.

16. CHLADÍCÍ VODA

16.1 Chladicí voda

Chladicí voda bude k dispozici na B.L. a bude použita v procesu.

Chladicí voda se používá v následujících spotřebičích :

- výparník amoniaku
- chladicí hady ve spodní části absorpce
- nízkotlaký chladič kondenzátor
- vysokotlaký chladič kondenzátor
- chladič vyrobené kyseliny

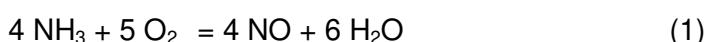
16.2 Smyčka chlazené vody absorpce

Jedná se o uzavřenou smyčku, která chladí horní patra absorpční věže a výparník amoniaku.

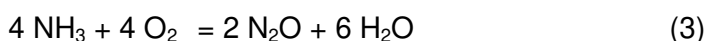
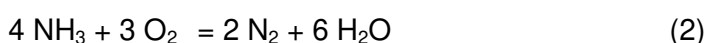
Cirkulace uzavřené smyčky vody je zajištěna vyhrazenými čerpadly.

REAKCE :

Oxidace NH₃



Současně probíhají reakce :



přičemž výtěžek NO je závislý na tlaku a teplotě dle tabulky (zdroj : BREF) :

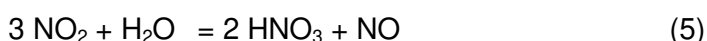
Pressure in bar	Temperature (°C)	NO yield (%)
<1.7	810 – 850	97
1.7 – 6.5	850 – 900	96
>6.5	900 – 940	95

**Table 3.2: NO dependence on pressure and temperature
[102, EFMA, 2000]**

Oxidace NO



Produkce HNO₃ v absorpční koloně



Kinetika a rovnováha reakcí (4) a (5) závisí na tlaku a teplotě. Vzniku produktů na pravé straně napomáhá vyšší tlak a nižší teplota.

Alternativní způsoby výroby kyseliny dusičné :

Na rozdíl od dnes rozšířené technologie výroby kyseliny dusičné Ostwaldovým procesem (spalování čpavku na NO na Pt-Pd-Rh katalyzátoru), byla první průmyslová výroba kyseliny dusičné založená na principu výroby NO_x ze vzdušného dusíku v elektrickém oblouku. Tato technologie (Birkeland-Eyde) byla v provozu v Norsk Hydro do sabotáže v době druhé světové války.

V současnosti existuje více alternativních způsobů výroby kyseliny dusičné, zatím bez průmyslové realizace – zejména z důvodu vysoké energetické náročnosti.

(zdroj : BREF)

BILANCE VSTUPŮ A VÝSTUPŮ

Tabulka 3 : Bilance - stávající stav a stav po realizaci záměru

	KD5	KD6 (po intenzifikaci)	KD7
Výroba (t/rok)	90 000	365 000	621 000
Spotřeba čpavku (t)	0,302	0,289	0,283
Spotřeba el. proudu (MWh)	0,029	0,022	0,015
Demivoda (m ³)	2,1	0,5	0,9
Procesní kondenzát (m ³)	0,3	0,2	0,3
Chladicí voda (Tm ³)	0,145	0,166	0,100
Pára export (GJ)	-4,1	-1,335	-2,7 (-2,1)
Množství vodíku	2 lahve/nájezd	2 lahve/nájezd	3-5 lahve/nájezd
Emise N ₂ O (kg/t)	0,1	0,7	0,04 (max 5 ppm)
Emise NO _x (ppm)	100 - 170	20-40	max. 10
Emise NH ₃ (ppm)	-	3-10	max. 5

Pozn. : Kde není uvedeno jinak, jedná se o spotřeby na 1 t 100% HNO₃.

Tabulka 4 : Soupis nového zařízení

Zařízení	Materiál	Médium	Základní parametry
Ohřívač vstupního vzduchu	CS, hliník	Pára 0,4 MPa/vzduch	
Filtr nasávaného vzduchu	CS, plast,	Vzduch	
Výparník čpavku	CS, SS	Voda, čpavek	
Pomocný výparník čpavku	CS, SS	Pára, čpavek	
Výparník čpavku – redukce konečného plynu	CS, SS	Pára, čpavek	
Ohřívač plynného čpavku	CS, SS	Pára, plynný čpavek	
Filtr plynného čpavku	SS	Plynný čpavek	
Filtr primárního vzduchu	SS	Vzduch	
Mísič vzduchočpavkové směsi	SS	Plynný čpavek, vzduch	
Reaktor spalování čpavku	SS	Plynný čpavek, nitrozní plyn	Průměr 6,5 m
Parní přehříváč	CS	Nitrosní plyn/pára	
Kotel na odpadní teplo	CS	Nitrozní plyn/parovodní směs	
Parní buben	CS	Sytá pára, kotelní voda	
Ohřívač konečného plynu	CS, SS	Nitrozní plyn/nitrozní plyn	
Ekonomizer	CS, SS	Nitrozní plyn/napájecí voda	
Chladič kondenzátor nízkotlaká část	SS 2RE10, titanium Grade 2	Nitrozní plyn/chladicí voda	

Ohřivač napájecí vody	SS	Nitrózní plyn/napájecí voda	
Chladič kondenzátor vysokotlaká část	SS 2RE10, titanium Grade 2	Nitrózní plyn/chladicí voda	
Odlučovač slabé kyseliny	SS	Kyselina dusičná, nitrózní plyn	
Filtr slabé kyseliny	SS	Kyselina dusičná	
Chladič procesního kondenzátu	SS	Procesní kondenzát	
Odlučovač koncového plynu	SS	Nitrózní plyn	
Reaktor koncové redukce nitrózních plynů	SS	Nitrózní plyn	Délka 16,8 m, průměr 3,8 m
Tlumič hluku koncového plynu	SS	Koncový plyn	Délka 5 m, šířka 4m
Komín	SS	Koncový plyn	Výška 68 m, průměr 2,8 m
Absorpční kolona	SS	Kyselina dusičná/chladicí voda	Výška 60 m, průměr 6,5 m
Vzduchový kompresor		Vzduch	Výtlač 5 barg, 300 000 Nm ³ /h
Kompresor nitrózního plynu	SS	Nitrózní plyn	260 000 Nm ³ /h, vstup 3,7 barg, výstup 10 barg
Expandér koncového plynu		Nitrózní plyn	230 000 Nm ³ /h, tlak před 9 barg
Parní turbína		Pára	4,1 MPa, 430°C
Zásobník slabé kyseliny dusičné	SS	Kyselina dusičná	
Zásobník procesního kondenzátu	SS	Procesní kondenzát z výroby hnojiv (LAV)	500 m ³
Zásobník kyselých úkapů	SS	Kyselina dusičná	
Parní expandér	CS	Pára	
Zásobník roztoku fosfátu	SS	Roztok trinitrium fosfátu	
Zásobník odplyňovacího roztoku	SS	Roztok čpavkové vody	
Kondenzátor parní turbíny	CS	Parní kondenzát	
Olejevá nádrž	SS	Turbínový olej	
Čerpadla slabé kyseliny		Kyselina dusičná	Kapacita 47m ³ /h
Posilová čerpadla chladicí vody		Chladicí voda	Kapacita 2 400 m ³ /h
Napájecí čerpadla		Napájecí voda	
Cirkulační čerpadla		Kotelní voda	
Čerpadla procesní vody		Deminalizovaná voda	
Čerpadla kondenzátu		Parní kondenzát	
Olejové čerpadlo		Turbínový olej	

CS – carbon steel

SS – stainless steel

POSOUZENÍ ZAŘÍZENÍ S BAT

Referenční dokument o BAT „Velkoobjemové anorganické chemikálie – amoniak, kyseliny a průmyslová hnojiva“ (LVIC - AAF), 10/2006, český překlad.

Záměr byl posouzen s relevantními body referenčního dokumentu BREF LVIC - AAF a je možné konstatovat, že je nepochybně v souladu s BAT zejména v dále uvedených položkách.

Podkladové informace pro posouzení odpovídají dané etapě přípravy záměru.

Předmět porovnání	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Nejlepší dostupná technika	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
Monitoring parametrů výkonnosti procesu	<p>Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je pravidelné monitorování parametrů výkonnosti procesu a vyhodnocování hmotnostních a složkových bilancí pro tyto typy sloučenin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dusík - oxid fosforečný P₂O₅ - pára - voda - oxid uhličitý CO₂ <p>(BREF LVIC AAF, kap. 1.5.1, str. 32)</p>	<p>POPIS ŘÍDÍCÍHO SYSTÉMU - SŘTP :</p> <p>Výrobní bude řízena moderními řídicími systémy. Tyto systémy budou řídit všechny regulační smyčky ve výrobě včetně turbosoustrojí. Součástí řízení bude i bezpečnostní odstavovací systém, který v případě překročení nastavených hodnot výrobní odstaví.</p> <p><u>Měření a regulace veličin :</u></p> <p>Všechny důležité veličiny budou měřeny a registrovány. Od vstupu čpavku do výroby jako suroviny, až po vyrobenou kyselinu a exhalace do komína. Množství a parametry surovin, produktů a pomocných médií budou kontinuálně měřeny na hranici jednotky. Na základě kontinuálních měření bude množství surovin a produktů pravidelně bilancováno pro vyhodnocení efektivity provozu.</p>	V souladu s BAT.

<p>Omezení vlivu na životní prostředí</p>	<p>Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je zvýšit environmentální účinnost výroby a omezení vlivu na životní prostředí použitím opatření :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recyklováním nebo uspořádáním hmotnostních proudů - účinným sdílením zařízení ve více procesech - zvýšením propojení systémů zásobování teplem - předehtíváním spalovacího vzduchu - udržováním vysoké účinnosti výměníků tepla - snižováním objemů odpadních vod a zátěže odpadních vod recyklováním kondenzátů, procesních a skrápěcích vod - využíváním pokročilých metod technologického řízení - dobrou údržbou <p>(BREF LVIC AAF, kap. 1.5.1, str. 32)</p>	<p>OPATŘENÍ :</p> <p>Výrobní je navržena tak, aby veškeré teplo generované provozem bylo efektivně využito. Výměníky zajistí ohřívání studených plynů teplým plynem tak, aby všechno generované teplo bylo využito. Do komína bude vypouštěn plyn o nejnižší možné teplotě. Přebytkové odpadní teplo bude využito na výrobu exportní vysokotlaké páry, dodávané do podnikového rozvodu. Na výrobně se budou používat kondenzáty vlastní i z ostatních výrobních jednotek Lovochemie, a.s.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologické řízení provozu bude zabezpečeno moderním řídicím systémem, který zahrnuje řízení, alarmování, vizualizaci, výpisy a archivaci údajů měření. • Provádění údržby s přesně stanovenými pokyny bude součástí provozní dokumentace. • Na výrobně se budou provádět pravidelně diagnostická měření a na jejich základě se naplánuje údržba důležitých aparátů. 	<p>V souladu s BAT.</p>
<p>Environmentální řízení</p>	<p>Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je zavedení systému environmentálního systému řízení (EMS) a plnění jeho podmínek, podle potřeb dané výroby. Rozsah aplikace a druhy systému EMS obecně závisí na povaze výroby, její velikosti a složitosti a na vlivu, který může mít na okolní životní prostředí.</p> <p>(BREF LVIC AAF, kap. 1.5.2, str. 33)</p>	<p>Ve společnosti Lovochemie, a.s. je zaveden systém environmentálního řízení dle ČSN EN ISO 14001:2005.</p>	<p>V souladu s BAT.</p>

BAT pro výrobu kyseliny dusičné : BREF LVIC – AAF, kap. 3.5, str. 131 :

BAT je aplikace společných rysů nejlepších dostupných technik uvedených v Sekci 1 BREF (str. iv) :

Nejlepší dostupnou technikou je zvýšení environmentální účinnosti výrobního komplexu kombinací recyklování a přesměrování proudů, efektivním sdílením zařízení, zvýšením stupně integrace využití tepla, přehříváním spalovacího vzduchu, účinnou údržbou výměníků tepla, snížením objemů odpadních vod recyklováním kondenzátu, procesních a skrápěcích vod, dále aplikací pokročilých postupů řízení výroby a kvalitní údržbou.

BAT jsou založené na nastavení optimálních podmínek výroby, monitorování výkonu katalyzátoru, redukcí emisí N₂O s cílem aplikací různých technik dosahovat emisní faktory a emisní koncentrace uvedené v tabulce :

		Úroveň emisí N ₂ O (emise jsou vztaženy na střední dobu životnosti oxidačního katalyzátoru)	
		kg/t 100% HNO ₃	ppm (objemově)
M/M, M/H a H/H	Nová výrobní	0,12-0,6	20-100
	Existující výrobní	0,12-1,85	20-300
Výrobní L/M		Není možné udělat závěry	

Techniky uvažované při výběru BAT : BREF LVIC – AAF, kap. 3.4, str. 103 :

- Výkon oxidačního katalyzátoru a délka doby jeho životnosti – kap. 3.4.1.
- Optimalizace oxidačního stupně – kap. 3.4.2.
- Alternativní oxidační katalyzátory – kap. 3.4.3.
- Optimalizace absorpčního stupně – kap. 3.4.4.
- Rozklad N₂O rozšířením komory reaktoru – kap. 3.4.5.
- Katalytický rozklad N₂O v oxidačním reaktoru – kap. 3.4.6.
- Kombinace zachycování NO_x a N₂O z koncových plynů – kap. 3.4.7.
- Neselektivní katalytická redukce (NSCR) NO_x a N₂O v koncových plynech – kap. 3.4.8.
- Selektivní katalytická redukce NO_x (SCR) – kap. 3.4.9.
- Přidávání H₂O₂ do posledního stupně absorpce – kap. 3.4.10.
- Snížování emisí NO_x během najíždění a odstavování výroby – kap. 3.4.11.

Tabulka 5 : Úroveň emisí - stávající stav a stav po realizaci záměru

	KD5	KD6 (po intenzifikaci)	KD7
Emise N ₂ O (kg/t)	0,1	0,7	0,04 (max 5 ppm)
Emise NO _x (ppm)	100 - 170	20-40	max. 10
Emise NH ₃ (ppm)	-	3-10	max. 5

K omezení emisí byla zvolena kombinace zachycování NO_x / N₂O z koncových plynů – výše BREF, kap. 3.4.7.

Souhrnné hodnocení BAT na základě hledisek dle přílohy č. 3 zákona č. 76/2002 Sb., v platném znění :

1. Použití nízkoodpadové technologie

Záměrem je technologické zařízení výroby kyseliny dusičné, běžně používané v Evropě - s minimální produkcí tuhých i kapalných odpadů.

Odpadem vznikajícím ve výrobním procesu jsou odpadní vzduchové filtry a zaolejované vody.

Odpady budou shromažďovány na určených místech a v souladu s legislativními předpisy předávány oprávněným osobám k využití / odstranění.

Hledisko bude plněno.

2. Použití látek méně nebezpečných

Nebezpečné chemické látky a směsi, příp. závadné látky budou používány jen v nezbytné míře s ohledem na kvalitu výroby.

Technologický postup vyžaduje použití amoniaku, jedná se o základní surovinu, náhrada v tomto případě není možná.

Pro ochranu zdraví obsluhy budou provozovatelem zařízení přijata přísná organizačně-technická preventivní opatření k minimalizaci rizik.

Hledisko bude plněno.

3. Podpora využívání a recyklace látek / odpadů

Technologie bude provozována z hlediska zhodnocování surovin velmi racionálně, důvodem bude ekonomika provozu.

Odpady budou odváženy k využití / odstranění oprávněnou osobou.

Spotřeba vody bude minimalizována využitím cirkulačního chladicího okruhu.

Vedlejším produktem technologie je výroba vysokotlaké přehřáté páry (využití reakčního tepla oxidace čpavku), která je dále využitelná. Výrobní KD7 bude mít vyšší čistý export páry, protože nová technologie bude dvoutlaká s lepšími parametry oproti současným jednotlakým technologiím.

Hledisko bude plněno.

4. Srovnatelné procesy

Záměrem je vybudování nového provozu výroby kyseliny dusičné.

Technologický postup je standardní technikou běžně používanou v zařízeních daného zaměření v ČR i ve světě.

Hledisko bude plněno.

5. Technický pokrok

Zařízení svým provozem a technickým zabezpečením bude splňovat požadavky správné výrobní praxe. Technické řešení zařízení odpovídá principům BAT a standardům řešení v oboru chemické výroby.

Hledisko bude plněno.

6. Charakter, účinky a množství emisí

a) Emise do ovzduší

Se záměrem je spojeno navýšení emisí z některých činností, resp. zdrojů.

Zdroj znečišťování ovzduší (vyjmenovaný stacionární zdroj dle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., v platném znění) :

„Výrobní kyseliny dusičné KD7“ - kód 6.17 - emise NH₃, NO₂, k omezení emisí byla zvolena kombinovaná katalytická redukce NO_x / N₂O.

Součástí výrobní jednotky bude kontinuální měření plynných emisí – s předpokladem měření obsahu NH₃, NO_x, N₂O (ppm) a O₂ (%obj.).

Stanovené emisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění nebudou v prostoru obytné zástavby překračovány (viz rozptylová studie).

b) Emise do vody

Výrobní KD7 bude napojena na kanalizaci areálu.

Do chemické kanalizace bude sveden odluh z kotle (12 420 m³/rok, teplota 80 °C, obsah RAS), odluh z vodárny (odluh z vodárny je těžko bilancovatelný, parametry se ani v současnosti neměří) a po kontrole pH do ní budou přečerpávány oplachové vody ze zpevněných ploch určených pro záchyt drobných úkapů.

Záměrem nedojde ke změně ve způsobu odvádění odpadních vod.

Technologické odpadní vody na výrobně KD7 nebudou vznikat.

c) Emise hluku, vibrací a neionizujícího záření

Zdrojem hluku bude provoz technických zařízení výrobní KD7. Hygienické limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění budou za předpokladu odhlučnění všech zařízení na emisní limity v chráněném prostoru staveb dodrženy (viz akustická studie).

Hledisko vibrací a neionizujícího záření – nerelevantní.

Hledisko bude plněno.

7. Datum uvedení zařízení do provozu

Zařízení výrobní KD7 bude uvedeno do provozu do 12/2030.

8. Doba potřebná k zavedení BAT

Provoz je navržen podle nejnovější úrovně znalostí z oboru výroby kyseliny dusičné - s využitím nejlepších dostupných environmentálních technik.

BAT bude zavedena.

9. Spotřeba a druh surovin používaných v technologickém procesu a energetická účinnost

Suroviny budou používány v množství nezbytně nutném pro výrobní proces, jejich předávkování není možné, vedlo by k znehodnocení výrobního procesu.

Celé zařízení bude vzhledem k ekonomice a výsledné ceně produktu provozováno s minimálními, technicky optimálními spotřebami energií.

Z důvodu bezporuchového a ekonomického provozu celého zařízení bude technologická část řízena SŘTP.

V procesu bude využíváno teploty nitrózních plynů odcházejících z konvertoru na oxidaci čpavku k výrobě přehřáté páry.

Hledisko bude plněno.

10. Požadavek prevence nebo omezení celkových dopadů emisí na životní prostředí a rizik s nimi spojených na minimum

Požadavek prevence je obecně plněn striktním dodržováním technologického režimu popsaného v provozní a havarijní dokumentaci a předepsanou údržbou technologického zařízení a stavebních objektů.

Preventivní opatření pro předcházení úniku závadných látek :

- Všechny vany, zásobníky a potrubí s rizikem úniku závadné látky budou vybaveny systémem havarijních jímek.

- Celý technologický proces bude řízen SŘTP - technologická část zařízení bude vybavena příslušným měřením a regulací, a také bezpečnostním odstavovacím systémem.
- Pravidelně bude prováděna předepsaná vizuální kontrola zařízení.

V havarijním plánu budou popsány jednotlivé oblasti ohrožení a stanovena opatření prováděná při havarijním úniku, včetně plánu vyrozumění.

Hledisko bude plněno.

11. Požadavek prevence havárií a minimalizace jejich následků pro životní prostředí

Zařízení jsou navrhována s cílem zajistit bezpečnost při provozu – součástí záměru jsou patřičná technická a organizační opatření.

Předcházení haváriím při provozu bude docilováno odborným školením pracovníků zařízení, kvalifikovanou údržbou strojního vybavení a jeho pravidelnou kontrolou.

Možnosti vzniku havárií a opatření k jejich zvládnutí budou uvedeny v havarijním plánu.

Prevence havárií spočívá zejména ve využívání regulační techniky, řídicích systémů a monitorování parametrů technologického procesu. Výrobna bude vybavena bezpečnostním odstavovacím systémem.

Hledisko bude plněno.

12. Informace zveřejňované mezinárodními organizacemi

Referenční dokument o BAT „Velkoobjemové anorganické chemikálie – amoniak, kyseliny a průmyslová hnojiva“ (LVIC - AAF), 10/2006, český překlad.

POČET PRACOVNÍKŮ, PROVOZNÍ DOBA

Provoz KD7 nahradí výroby KD5 a KD6 – předpokládá se snížení počtu zaměstnanců na polovinu, tedy úsporu 10 pracovních míst.

Uvažuje se, že budou stačit 2 lidé na směně + 1 mistr.

Výrobní proces bude nepřetržitý 4-směnný, s fondem pracovní doby 8 280 h/rok.

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Demoliční práce budou prováděny – v omezeném rozsahu (bude potřeba provést demolici stávajících zásobníků KD5).

Z hlediska stavebního řešení lze výrobu rozdělit na dvě části – kompresorovnu (odhlučněnou, izolovanou budovu) a vlastní technologii umístěnou na otevřené ocelové konstrukci.

Kompresorovna bude umístěna v jižní části pozemku a ocelová konstrukce v části severní.

Vybudovány budou i sklady produkční kyseliny, velín s rozvodnou a potrubní most.

Potřebné bude zajistit přístupové komunikace k objektům KD7.

Umístění je zřejmé ze situace v příloze č. 2 dokumentace.

Nový sklad KD

Celková kapacita skladu bude 12 000 m³, kterou tvoří – 4 ks nadzemních, stojatých, válcových jednoplášťových zásobníků á 3 000 m³. Zásobníky budou umístěny ve společné záchytné vodotěsné železobetonové jímce.

Umístění zásobníků je navrženo v těsné blízkosti nové výroby KD7, východně od zařízení.

Velín + rozvodna

Nový stavební objekt velínu se bude nacházet na severovýchodní straně od objektu výroby KD7. V objektu bude zázemí pro obsluhu KD (šatny, sociální zařízení, kancelář mistra). Nad rozvodnou bude velín s operátorskými pracovišti. Rozvodna bude ve stávající budově Elektro a MaR.

Potrubní most

Na severní hranici pozemku se nachází páteřní most L01, po kterém je ke stávajícím provozům přivedena většina médií. Na most L01 bude navazovat nový most, který bude přivádět média na battery limit výroby KD7. Jedná se především o kapalný čpavek, plynný čpavek, procesní kondenzát, kyselinu dusičnou, chladicí vodu a páru.

Přístupové komunikace

Pro přístup k budově velínu a rozvodny bude opravena stávající komunikace ze severu a ze západu.

Po uvedení KD7 do provozu budou stávající výroby kyseliny dusičné KD5 a KD6 postupně odstaveny z provozu a po stabilizaci chodu budou zlikvidovány (v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění).

OPATŘENÍ PŘI PROVOZU

Při provozování budou dodržována opatření preventivního charakteru, ke kterým patří zejména :

- zajištění potřebné úrovně provozních předpisů
- pravidelné proškolení pracovníků
- pravidelné provádění kontroly a údržby strojního vybavení, elektrozařízení, plynových spotřebičů

Pro stávající provoz výroben KD jsou vydány a schváleny dokumenty :

- **HPO (Havarijní plán ovzduší)**
HPO-OŽP-056 Provozní řád zdroje znečišťování ovzduší - KD5
HPO-OŽP-059 Provozní řád zdroje znečišťování ovzduší - KD6
- **HPV (Havarijní plán vod)**
HPV-OŽP-001 Havarijní plán vody - Lovochemie
součástí je kapitola C. KD (KD5, KD6 a stáčení čpavku)

V souvislosti se záměrem budou dokumenty aktualizovány či zpracovány nové, aby odpovídaly novému provoznímu stavu.

B.I.7. PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN ZAHÁJENÍ REALIZACE ZÁMĚRU A JEHO DOKONČENÍ

Předpokládá se rozčlenění výstavby na etapy.

Předpokládaný termín zahájení výstavby : od 12/2022

Předpokládaný termín dokončení výstavby : do 12/2030

Komplexní zkoušky budou trvat cca 6 měsíců.

B.I.8. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNÍCH SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ

Ústecký kraj

Město Lovosice

B.I.9. VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ PODLE § 9 ODS. 3 A SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT

- Rozhodnutí podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění
Městský úřad Lovosice - stavební úřad, Školní 2, 410 30 Lovosice
- Integrované povolení podle zákona č. 76/2002 Sb., v platném znění
Krajský úřad Ústeckého kraje - odbor životního prostředí a zemědělství
Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. PŮDA

Záměr bude realizován na volném prostoru na jižním okraji areálu Lovochemie, a.s. – na místě, kde dříve bylo výrobní zařízení KD1 – KD4.

Konkrétně se jedná o parcely p.č. 2928/1 a 2980 (k.ú. Lovosice).

Pozemky jsou ostatní plochou (druh pozemku).

Pozemky nemají žádné způsoby ochrany, nemají evidované BPEJ.

Dotčené pozemky jsou ve vlastnictví investora/oznamovatele.

Při realizaci projektu nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených pro funkci lesa.

(zdroj : nahlizenidokn.cuzk.cz)

Na pozemky nezasahuje ochranné pásmo lesa.

Pozemky určené k výstavbě jsou v současné době volné.

V letech 1993 – 94 probíhal v areálu Lovochemie, a.s. průzkum znečištění podloží, na jehož základě byl navržen a realizován sanační úkol „Sanace zemin a podzemních vod v areálu Lovochemie, a.s. Lovosice“. Rozsáhlé a dlouhodobé sanační práce vod a zemin, zaměřené v prostoru výroby UVH a závodní energetiky na NEL, byly ukončeny v květnu 2003. V době sanace i po jejím ukončení byl prováděn monitoring, který byl ukončen v září 2004. V současné době se nepředpokládá žádné znečištění půdy, které by vyžadovalo další sanační zásah v areálu.

Areál Lovochemie, a.s. se již nenachází v záplavovém území řeky Labe - celý APCH je mimo záplavové území na základě veřejné vyhlášky č.j. 39/49/ZPZ/2014/Labe/Ko, v současné době jsou již v provozu protipovodňová opatření areálu průmyslové chemie na úrovni stoleté vody (Q_{100}).

Areál se nenachází v poddolovaném území.

Oblast výstavby není v pásmu zvýšené seismicity.

Z dostupných archivních průzkumů nevyplývá existence radonového rizika ani nutnost instalace speciálních protiradonových opatření.

Hlavní inženýrské sítě pro napojení staveniště jsou na místě k dispozici.

Zábory pro staveniště budou dočasné - v rámci areálu investora stavby.

Skládky materiálů budou výlučně na pozemcích stavebníka.

B.II.2. VODA

Výstavba

Voda při výstavbě bude odebírána ze stávajícího rozvodu – vodovodního řádu v areálu.

Předpokládaná doba výstavby je cca 24 měsíců. V jednom dni se uvažuje s průměrným počtem 30 pracovníků stavební nebo montážní firmy. Při uvažované spotřebě vody na jednoho pracovníka ve výši 120 l/den (s využitím vyhlášky MZem č. 428/2001 Sb., v platném znění) bude celková spotřeba vody pro pitné a sociální účely za dobu výstavby cca 1 800 m³.

Pro pracovníky bude zřízeno příslušné sociální zázemí.

Pitná voda bude používána i balená.

Pro vlastní stavební práce se vzhledem k charakteru stavby předpokládá standardní odběr vody – pro skrápění prostoru v době zvýšeného nebezpečí prašnosti ze staveniště a pro čištění příjezdové vozovky a vozidel opouštějících stavbu při zemních pracích, které budou prováděny jen v nezbytném rozsahu.

Betonové směsi budou s velkou pravděpodobností přivezeny hotové.

Provoz

Voda pro pitné a sociální účely :

Požadavky na pitnou vodu (pro potřeby zaměstnanců) jsou kryty dodávkami balené jemně mineralizované vody (Aquamat). Voda z areálového rozvodu užitkové vody (voda splňuje parametry ČSN pro pitnou vodu) slouží k sociálním účelům.

Nepočítá se s nárůstem počtu pracovníků, spotřeba pitné vody pro pracovníky se tudíž v souvislosti se záměrem nenavýší.

Voda pro technologii :

Ve výrobě (pro zásobování technologie) je používána voda užitková - labská voda, filtrovaná.

Tabulka 6 : Bilance spotřeby vody pro technologii

	KD5	KD6 (po intenzifikaci)	KD7
Výroba (t/rok)	90 000	365 000	621 000
Demivoda (m ³)	2,1	0,5	0,9
Chladicí voda (Tm ³)	0,145	0,166	0,100

Pozn. : Kde není uvedeno jinak, jedná se o spotřeby na 1 t 100% HNO₃.

Parametry vody pro technologii :

Demineralizovaná voda

Tlak na B.L. : 250 kPa(g)

Teplota na B.L. : 20 °C

Vodivost : 0,2 μS

Chladicí voda

Průtok : bude definovaný dodavatelem technologie

Teplota ochlazené vody : 25 °C

Teplota vratky max. : 36 °C

Vstupní tlak na B.L. : 320 kPa(g)

Obsah Cl⁻ : 75 ppm wt

pH : 7,5 - 9

Celková tvrdost : 6-8 mmol/l

Chladicí voda – zabezpečení dodávky :

Stávající provozy KD5 a KD6 jsou zásobované chladicí vodou (cirkulační voda) z chladících věží o celkovém výkonu cca 95 MW. Nová výrobní kapacita vyžaduje nižší chladicí výkon, a to cca 80 MW. Není tedy potřebná instalace nových chladících věží. Potřebné je pouze vybudovat potrubní propojení mezi stávajícími chladícími věžemi pro KD5 a KD6 a novou výrobní kapacitou KD7. Nový systém musí zohlednit náběh nového provozu KD7 za souběžného provozu KD6.

Hasební vody :

Z hlediska hasební vody jsou objekty areálu zabezpečeny napojením hydrantového systému na labskou vodu.

B.II.3. OSTATNÍ PŘÍRODNÍ ZDROJE

Výstavba

Během výstavby budou spotřebovávány běžné stavební výrobky a také materiály typu : cement, písek, kamenivo, štěrk, štěrkopísek, betonové směsi, hutní materiál, zdivo, izolační a penetrační přípravky, elektromateriál, klempířské prvky a další. Spotřebu nelze v současné době vyčíslit, ale nebude výrazně větší než je běžné při výstavbě objektů obdobné velikosti. Dovoz stavebních hmot a materiálu bude zajištěn z nejbližších možných lokalit.

Dále budou používány pohonné hmoty pro nákladní vozidla a stavební mechanismy.

Provoz

SUROVINY, POMOCNÉ LÁTKY

Surovinou v posuzované výrobě kyseliny dusičné je amoniak, ostatní chemické látky a směsi jsou pomocné.

Sortiment chemikálií zůstane shodný jako v současnosti.

Tabulka 7 : Bilance čpavku

	KD5	KD6 (po intenzifikaci)	KD7
Výroba (t/rok)	90 000	365 000	621 000
Spotřeba čpavku (t)	0,302	0,289	0,283

Pozn. : Kde není uvedeno jinak, jedná se o spotřeby na 1 t 100% HNO₃.

Kapalný čpavek – parametry :

Obsah čpavku : 99,8 % (hmot.)

Tlak na B.L. : 1 100 kPa(g)

Teplota na B.L. : 10 °C

Čpavek je do areálu Lovochemie, a.s. dodáván externími dodavateli v železničních cisternách a je stáčen v prostorech stáčení čpavku, skladován v tlakových kulových zásobnících a rozváděn páteřním rozvodem čpavku.

Maximální skladované množství v zásobnících - 2 550 m³.

Čpavková voda (o koncentraci 30 %)

Používána k úpravě pH napájecí vody pro parní kotel. Na výrobu bude dovážena v IBC kontejneru a stáčena do polyetylenové (PE) provozní nádrže o objemu 1 m³.

Roční spotřeba : cca 1 m³.

Fosforečnan sodný

Používá se jako 1 % roztok k chemické úpravě a alkalizaci napájecí vody pro parní kotel. K přípravě roztoku je používána krystalická forma této chemické látky – trinátriumfosfát, Na₃PO₄. Zásobní nádrž bude opatřena míchadlem, elektrickým ohřevem a dálkovým měřením a signalizací hladiny.

Roční spotřeba : cca 400 kg/rok.

Hydroxid sodný

Používá se v pevné formě na úpravu pH napájecí vody pro parní kotel společně s fosforečnanem sodným.

Roční spotřeba : cca 30 kg.

MOGUL TB 46

Náplň turbosoustruj a dieselaagregátu (4 000 l). Prakticky není potřeba doplňovat.

Jedná se o množství v uzavřeném cyklu, které se mění cca 1 x za 10 let.

Chlornan sodný

Pouze pomocná látka do cirkulačního chladicího okruhu. PE sudy, max. 2 m³.

Skladuje se na úpravně vody.

Roční spotřeba : cca 0,20 t/rok.

Vodík

Pomocná látka pro nájezd.

Spotřeba : 3 až 5 lahví po 50 l na jeden nájezd, 200 bar.

Tabulka 8 : Klasifikace surovin (zdroj : bezpečnostní listy)

Chemická látka/směs	Klasifikace dle Nařízení (ES) č. 1272/2008	Dodavatel
Amoniak	Flam. Gas, H221 Press. Gas, H280 Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 3, H331 Aquatic Acute, H400	SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH Duslo, a.s.
Amoniak	Flam. Gas, H221 Press. Gas, H280 Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 3, H331 Aquatic Acute, H400 Aquatic Chronic 2, H411	UNIPETROL RPA, s.r.o.

Čpavková voda	Skin Corr.1B, H314 STOT SE 3, H335	Brenntag CR spol. s r.o.
Čpavková voda	Skin Corr.1B, H314 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400	DeltaChem s.r.o.
Fosforečnan sodný	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335	EURO-Šarm, spol. s r.o.
Hydroxid sodný	Skin Corr.1A, H314 Met. Corr. 1, H290 Eye Dam. 1, H318	např. Lach-Ner, spol. s r.o.
MOGUL TB 46	Aquatic Chronic 3, H412	PARAMO, a.s.
Chlornan sodný	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr.1B, H314 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400	Brenntag CR spol. s r.o.
Chlornan sodný	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr.1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400	DeltaChem s.r.o.
Vodík	Flam. Gas, H220 Press. Gas, H280	např. SIAD Czech spol. s r.o.

Aktuální bezpečnostní listy chemikálií budou k dispozici.

SKLADOVÁNÍ KYSELINY DUSIČNÉ

Pro skladování vyrobené HNO₃ slouží v současné době zásobníky :

- 3 x 2 000 m³ stávající sklad u výroby KD6
- 4 x 3 000 m³ - stávající sklad v prostoru mezi vlečkovou kolejí č. 14 a 15a
= nadzemní, stojaté, válcové, jednoplašťové zásobníky umístěné v bezodtoké havarijní jímce
+ 4 x 3 000 m³ - nový sklad KD

Kapacita stávajících skladů, jejich zabezpečení i systém nakládání se surovinami a pomocnými látkami zůstane v souvislosti se záměrem beze změny, bude však vybudován další sklad KD.

Nový sklad KD bude tvořen 4 ks nadzemních, stojatých, válcových, jednoplášťových zásobníků o jmenovité kapacitě á 3 000 m³ ve společné vodotěsné železobetonové havarijní jímce. Nové zásobníky budou sloužit pro více účelů. Možné je čerpání kyseliny dusičné mezi vlastními zásobníky, z železničních cisteren do zásobníků nebo ze zásobníků zpět na plnění do železničních cisteren.

Nový provoz KD7 navýší produkci kyseliny dusičné na 1 800 t/den. Pro dodržení požadavku 14-denní zásoby je potřebné dobudovat skladovou kapacitu 8 000 tun 100% kyseliny dusičné. Po přepočtu na objem 60% kyseliny dusičné a zohlednění nevyužitelného objemu zásobníku je celková potřebná kapacita 12 000 m³. Navržené jsou 4 x 3 000 m³ zásobníky s průměrem 18 m, instalované do jedné záchytné betonové jímky s výškou okraje 3 m. Umístění zásobníků je navržené v těsné blízkosti nové výroby KD7, východně od zařízení. Pro potřeby přečerpávání kyseliny dusičné ze stávajících do nových zásobníků a exportu vyrobené kyseliny dusičné na výrobu hnojiv jsou na novém potrubním mostě navržené dvě potrubní trasy kyseliny dusičné.

Stávající provozní sklady u výroby KD5 (2 x 70 m³) budou zrušeny bez náhrady.

Pro úplnost je třeba uvést, že pro úklid a údržbu budou používány další chemické látky/směsi, např. oleje, mazadla, čisticí a dezinfekční prostředky apod. - ve standardním množství.

B.II.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Výstavba

Pro proces výstavby bude potřebná elektrická energie a tlakový vzduch.

Staveniště bude nutné napojit na :

- el. energii (elektroinstalace stavby bude napojena ze stávajícího transformátoru), předpokládaný max. příkon 100 kW
- tlakový vzduch na staveniště si zajistí zhotovitel kompresorem

Dále budou používány pohonné hmoty pro nákladní vozidla a stavební mechanismy.

Provoz

V provozu bude potřebná elektrická energie, procesní kondenzát pro absorpční kolonu a pára pro nájezd.

Očekávaným přínosem výroby KD7 bude úspora nákladů na elektrickou energii a vyšší čistý export páry (nová technologie bude dvoutlaká s lepšími parametry oproti současným jednotlakým technologiím).

Tabulka 9 : Bilance energií

	KD5	KD6 (po intenzifikaci)	KD7
Výroba (t/rok)	90 000	365 000	621 000
Spotřeba el. proudu (MWh)	0,029	0,022	0,015
Procesní kondenzát (m ³)	0,3	0,2	0,3
Pára export (GJ)	-4,1	-1,335	-2,7 (-2,1)

Pozn. : Kde není uvedeno jinak, jedná se o spotřeby na 1 t 100% HNO₃.

Procesní kondenzát

Výstavbou KD7 dojde k lepšímu využití dusičnanového kondenzátu z LAVIII.

V současné době spotřebují výroby KD5 + KD6 procesního kondenzátu až 100 000 m³/rok. KD7 je schopna zpracovat až 184 000 m³/rok. Produkce výroby LAVIII je v tuto chvíli cca 190 000 m³/rok. Výstavbou KD7 se sníží množství dusičnanového kondenzátu, který se kanalizuje, na 6 000 m³/rok.

Parametry :

Tlak na B.L. : 300 kPa(g)

Teplota na B.L. : 45 °C

pH : < 3

Dusičnan amonný NH₄NO₃ : < 360 mg/l

Pára

Export páry KD7 bude představovat 521 640 t/rok (1 669 248 GJ/rok), což představuje navýšení o 254 040 t/rok (812 928 GJ/rok) oproti provozu KD6 + KD5. Koeficient převodu je použit 3,2 GJ/t páry (3,6 MPa, 430 °C).

Parametry – pára pro nájezd :

Požadovaný průtok : 55 t/hod.

Tlak na B.L. : 35 bar(g)

Teplota na B.L. : 420 °C

Nájezdová pára bude zajištěna z podnikového rozvodu VT páry.

Parametry – export páry :

Průtok : 60 t/hod.

Tlak na B.L. : 36 bar(g)

Teplota na B.L. : 430 °C

Energetické hledisko záměru :

Vedlejším produktem technologie je výroba vysokotlaké přehřáté páry (využití reakčního tepla oxidace čpavku), která je vhodná pro pohon parní turbíny a výrobu elektrické energie. Pára bude dodávána do rozvodu VT v areálu.

Lovochemie, a.s. provozuje v současné době uhelný parní kotel K8 o výkonu 120 t/h páry 100 bar jako hlavní zdroj energie. Tato pára je vedena na kondenzační odběrovou turbínu TG7, která pohání elektrický generátor. Bočním odběrem z turbíny se odvádí středotlaká pára P11 a nízkotlaká pára P4 pro potřeby výroby hnojiv a vytápění areálu Lovochemie, a.s. a města Lovosice. Lovochemie, a.s. si tímto způsobem vyrábí cca 18 MW z celkové spotřeby cca 19 MW el. energie. Část vysokotlaké páry je dodávána do společnosti PREOL, a.s. (7 t/h) a na provoz UGL (5 t/h).

Jednotka KD7 bude koncipována tak, aby exportovala maximální možné množství energie ve formě VT páry a stala se tak klíčovým zdrojem nízkoemisní tepelné energie pro areál Lovochemie, a.s. Výstavba KD7 se tak stane prvním krokem k výrazné redukci emisí v areálu Lovochemie, a.s.

Vytápění provozu bude zajištěno ze stávajícího systému decentralizovaných výměňkových stanic.

B.II.5. BIOLOGICKÁ ROZMANITOST

Pro záměr nebude potřeba využívat přírodní prostředí (faunu, flóru, společenstva, ekosystémy) - stav a rozmanitost prostředí v území nebude dotčena.

Plocha pro výstavbu je volný neudržovaný pozemek, s ojedinělými zbytky travního porostu.

Nejsou zde žádné dřeviny, parcely nemají evidované BPEJ, nemají stanovenou třídu ochrany.

B.II.6. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU

Doprava :

Výstavba

Při realizaci stavby dojde k dočasnému zvýšení provozu nákladních vozidel v rozsahu daném potřebami výstavby, které však nepřekročí úroveň cca 10 nákladních aut denně, která bude vázána zejména na fázi dovozu stavebního materiálu, později technologie.

Trasy nákladní dopravy povedou po I/15 ve směru mimo Lovosice.

Četnost dopravy osobními auty bude závislá na způsobu přepravy stavebních dělníků na pracoviště a domluvě o společné jízdě.

Provoz

Zájmový prostor leží v jižní části areálu průmyslové chemie - příjezd k nové výrobně bude po opravených komunikacích ze severu a ze západu.

V areálu jsou provozovány železniční vlečky, je zde bezproblémové napojení na komunikaci I/15 Lovosice – Terezín.

Údaje o dopravní zátěži v území z výsledků celostátního sčítání dopravy v r. 2016 :

- komunikace I/15 (úsek č. 4-0082 Lovosice, ul. Tereziánská - Lovosice konec zástavby)

T	celoroční průměrná intenzita těžkých vozidel	1 797 vozidel / 24 hod.
O	celoroční průměrná intenzita osobních vozidel	9 189 vozidel / 24 hod.
M	celoroční průměrná intenzita motocyklů	108 vozidel / 24 hod.
S	celoroční průměrná intenzita všech vozidel	11 094 vozidel /24 hod.

(zdroj : scitani2016.rsd.cz)

Záměrem se zásadně nezmění stávající systém dopravní obslužnosti.

Nároky na dopravu představuje pouze dovoz surovin – zejména amoniaku.

Vyrobená kyselina dusičná je dopravována potrubím vnitropodnikovou sítí k dalšímu zpracování při výrobě hnojiv.

Případná expedice autocisternami a železničními vagóny je minimální.

Po realizaci záměru se s prodejem a expedicí KD neuvažuje.

Naopak se po uvedení KD7 do provozu a zrušení výroby KD v Pardubicích (Synthesia, a.s.) upustí od dopravy 40 000 t/rok KD po železnici (1 600 vagónů, 100 vlaků).

Doprava surovin

Změna v četnosti dopravy surovin se projeví u amoniaku.

Amoniak je do výroby KD přepravován potrubím z tlakových kulových zásobníků.

Do areálu Lovochemie, a.s. je doprava zajišťována po železnici.

Spotřeba NH₃ pro výrobu KD v Lovosicích vzroste ze stávajících 132 665 t/rok na 175 743 t/rok. Rozdíl 43 078 t bude pokryt dovozem z SKW Piesteritz. Transport tohoto množství bude zajištěn ve 743 vagónech po 58 t (větší vagóny než je průměr 45 tun) – tzn. 46 vlaků na trase Lutherstadt Wittenberg-Piesteritz – Lovosice.

Kapacita stáčení i železniční vlečky je pro toto navýšení dostatečná.

Opačným směrem nebude do Pardubic přepravováno 12 080 t/rok NH₃, což představuje 268 cisteren po 45 tunách (17 vlaků).

Doprava dalších surovin (realizovaná automobilovou dopravou) se oproti současnosti navýší jen minimálně.

Celkově dojde ke snížení dopravy na železnici o 9 002 t/rok, silniční doprava zůstane beze změny.

Parkování - beze změny.

Inženýrská infrastruktura :

Na stavebním pozemku je potřebná infrastruktura k dispozici.

Ostatní vyvolané investice :

Součástí projektu bude nový sklad produktové kyseliny dusičné, velín s rozvodnou, potrubní most s potrubnými trasami, případně další drobnější stavby a příslušenství.

Jiné investice nejsou v rámci záměru definovány.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ, VODY, PŮDY A PŮDNÍHO PODLOŽÍ

Výstavba

Zdrojem znečišťování ovzduší v době stavebních prací bude vlastní prostor staveniště a prováděná činnost – s dočasným působením na rozloze cca 1,5 ha (s předpokládaným postupným využíváním prostoru).

Prašnost může způsobit také sypký stavební materiál nebo shromážděný odpad (v době větrného počasí). Tuto prašnost je možné potlačit vhodnou organizací práce (průběžným odvozem a skrápěním nebo přikrýváním), na což bude ze strany investora kladen důraz.

Zdrojem emisí budou také stavební mechanismy a nákladní vozidla. Doprava bude intenzivnější v době přísunu stavebního materiálu, později technologického zařízení.

Provoz

Záměrem je nová výroba kyseliny dusičné KD7 s cílem nahradit současné výroby ve společnosti Lovochemie, a.s., a to KD5 a KD6.

Očekávané přínosy z hlediska ovzduší – především :

- Vyšší čistý export páry (nová technologie bude dvoutlaká s lepšími parametry oproti

současným jednotlakým technologiím).

- Snížení emisí skleníkových plynů a emisí NO_x.

Umístění záměru : k.ú. Lovosice, p.č. 2928/1, 2980 - do roku 2004 byly na tomto pozemku výroby kyseliny dusičné KD1 - 4.

Zdrojem emisí jsou tyto technologické operace :

- absorpční systémy NO_x
- terciární redukce NH₃

Název zdroje : Výrobna kyseliny dusičné KD7

Zařazení zdroje : Vyjmenovaný stacionární zdroj dle př. 2 zák. č. 201/2012 Sb.

Umístění zdroje : Oddělení výroby kyseliny dusičné

Kód zdroje : 6.17 Výroba kyseliny dusičné a jejích solí

Zdroj znečištění ovzduší „Výrobna kyseliny dusičné KD7“

Technologický postup výroby je založen na oxidaci plynného čpavku vzdušným kyslíkem. Čpavek je dodáván do výroby kapalný, zde se odpařuje a mísí se vzduchem. Reakce probíhá ve spalovacím reaktoru za nadbytku vzduchu. Takto připravená vzduchočpavková směs prochází přes katalytická síta, na nichž je čpavek oxidován na oxid dusnatý. Uvolněné reakční teplo se využívá k výrobě páry.

Následují další technologické stupně – chlazení plynu, oxidace oxidu dusnatého NO na oxid dusičitý NO₂, komprese nitróznych plynů a absorpce – až ke vzniku kyseliny dusičné a koncového plynu, tvořeného zbytkovými (neabsorbovanými) oxidy dusíku, přebytkem kyslíku z technologie, dusíkem a vodní parou.

Koncový plyn obsahuje na výstupu z absorpce méně než 1 000 ppm oxidů dusíku NO + NO₂ při teplotě 20 - 30 °C.

Složení koncového plynu závisí na procesních podmínkách.

Tabulka 10 : Vlastnosti koncového plynu po absorpčním stupni (zdroj : BREF)

Parameter	Level	Unit
NO _x as NO ₂	200 – 4000	mg/Nm ³
NO/NO ₂ ratio	about 1/1	molar ratio
N ₂ O	600 – 3000	mg/Nm ³
O ₂	1 – 4	% v/v
H ₂ O	0.3 – 0.7	% v/v
Pressure	3 – 12	bar
Temperature after absorption	20 – 30	°C
Temperature after reheating	200 – 500	°C
Volume flow	20000 – 100000	Nm ³ /hour
	3100 – 3300 ^x	Nm ³ /tonne 100 % HNO ₃

Table 3.3: Tail gas properties after the absorption stage
 [94, Austrian UBA, 2001], ^x [112, Gry, 2001]

V předprojektovém stupni přípravy investice bylo rozhodnuto o technice čištění koncového plynu z výroby KD7.

Zvolena byla kombinovaná katalytická (terciární) redukce NO_x / N₂O.

Technika je popsána v BREF : Kombinace zachycování NO_x a N₂O z koncových plynů – kap. 3.4.7, str. 119.

Kombinované snižování (NO_x a N₂O) v koncovém plynu

Součástí zařízení je reaktor, v němž probíhá současná přeměna N₂O a NO_x. Reaktor je zařazen ve výrobní lince mezi výměníkem na ohřev koncových plynů a turbínu využívající kompresní práce koncových plynů. Reaktor pracuje při teplotě 400 – 480°C. V reaktoru na současné odstranění N₂O a NO_x jsou dvě vrstvy katalyzátoru (Fe zeolit), mezi nimiž je do reaktoru nastříkáván amoniak. V první vrstvě katalyzátoru (stupeň DeN₂O) probíhá rozklad N₂O na dusík a kyslík při velké koncentraci NO_x. Oxidy dusíku NO_x urychlují rozklad N₂O (ko-katalýza). V druhé vrstvě katalyzátoru (stupeň DeN₂O/DeNO_x) jsou oxidy dusíku NO_x redukovány amoniakem. Probíhá i další rozklad N₂O.

Obrázek 4 : Kombinované snižování NO_x a N₂O (zdroj : BREF)

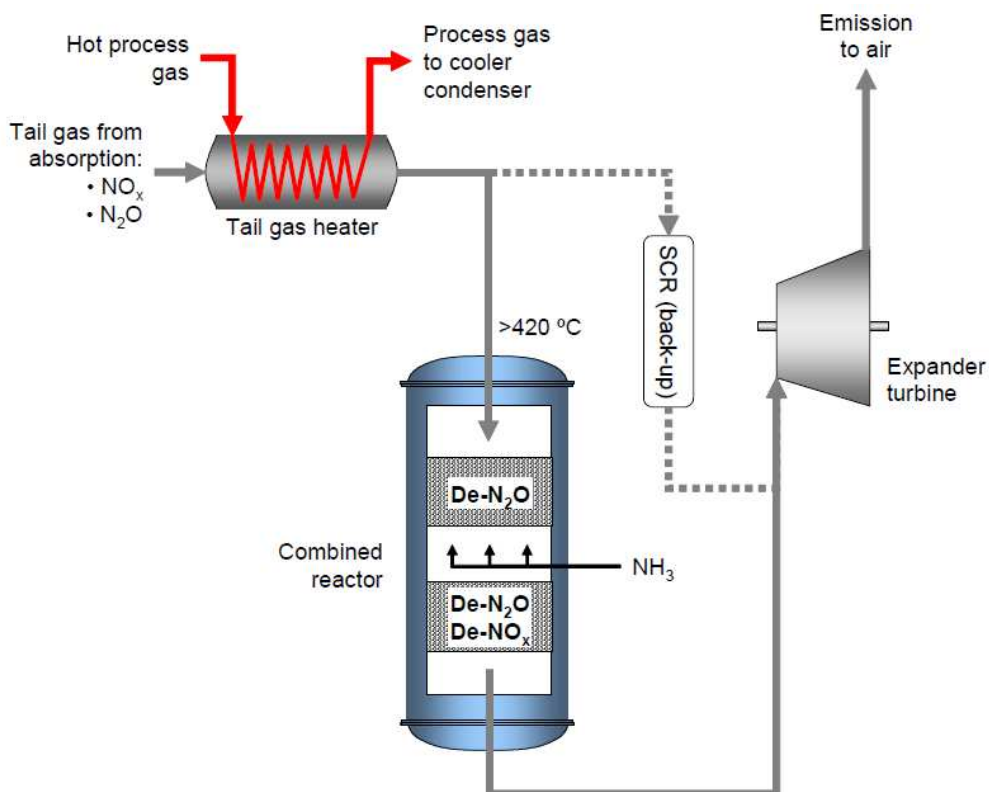


Figure 3.10: Combined NO_x and N₂O abatement [82, Uhde/AMI, 2004]

Environmentální přínos :

- současné odstranění N₂O a NO_x
- účinnost odstranění N₂O 98 – 99%
- dosažitelné úrovně emisí 0,12 – 0,25 kg N₂O/t 100% HNO₃ nebo 20 – 40 ppm
- účinnost odstranění NO_x 99%
- emisní úrovně NO_x nižší než 5 ppm
- žádný únik amoniaku
- aplikovatelné v nově stavěných výrobnách HNO₃

(zdroj : BREF)

ÚDAJE O EMISÍCH – KD7

Tabulka 11 : Emisní parametry

	KD5	KD6	KD7
Emise N ₂ O (kg/t 100% HNO ₃)	0,1	0,7	0,04 (max. 5 ppm)
Emise NO _x (ppm)	100 - 170	20-40	max. 10
Emise NH ₃ (ppm)	-	3-10	max. 5

Tabulka 12 : Údaje o emisích – STÁVAJÍCÍ STAV (zdroj : rozptylová studie k záměru)

2017 – 2019	Průměr za 3 roky	
NO _x	149,0193 t/rok	18,00 kg/h
N ₂ O	278,5503 t/rok	33,64 kg/h
NH ₃	4,339333 t/rok	0,52 kg/h

Tabulka 13 : Údaje o emisích – BUDOUCÍ STAV (zdroj : rozptylová studie k záměru)

		Hodiny – 8 280 h/rok
NO _x	40,8 t/rok	4,93 kg/h
N ₂ O	19,5 t/rok	2,36 kg/h
NH ₃	7,65 t/rok	0,92 kg/h

Tabulka 14 : Emisní limity a parametry komínu (zdroj : rozptylová studie k záměru)

Emisní limit	
mg/Nm ³ NH ₃	30
mg/Nm ³ NO _x	200

Parametry komínu	h	Vs	t	d	w	alfa	Denní provoz
	Výška (m)	Objem spalin (m ³ /s)	Teplota spalin (°C)	Průměr výduchu (m)	Rychlost spalin (m/s)	Využití max. výkonu	
1	68 m	49,2 m ³ /s	100 °C	2,8 m	9 m/s	0,90	24 hodin

Tabulka 15 : Údaje o emisích - ZMĚNA (zdroj : rozptylová studie k záměru)

		Hodiny – 8 280 h/rok
NO _x	-108,219 t/rok	-13,070 kg/h
N ₂ O	-25,050 t/rok	-31,286 kg/h
NH ₃	3,311 t/rok	0,400 kg/h

Bližší údaje o umístění a parametrech zdroje jsou uvedeny v příslušné části rozptylové studie – viz příloha č. 3 dokumentace.

Znečištění vody, půdy a půdního podloží vlivem záměru není důvod předpokládat.

B.III.2. ODPADNÍ VODY

Výstavba

V období výstavby nebudou vznikat technologické odpadní vody v pravém slova smyslu, ale možnost vzniku kontaminace vod souvisí s pohybem vozidel a stavebních mechanismů v prostoru staveniště. Tato rizika mohou být provozního nebo havarijního charakteru.

Provozní charakter potenciální kontaminace vod spočívá především ve znečištění dešťových vod. Povrchovými vodami jsou splachovány ze silničního tělesa a zpevněných ploch úkapy ropných látek. Kontaminace havarijního charakteru spočívá ve znečištění vod v důsledku havárie některého z dopravních prostředků, případně stavebního stroje či zařízení.

Preventivními kontrolami technického stavu vozidel lze ve většině případů možné kontaminaci vody předejít, případně výrazně snížit jejich pravděpodobnost.

Pro případ havárie stavebních mechanismů bude na stavbě k dispozici zásoba min. 10 kg sorpčních materiálů. Při zasažení půdy bude tato okamžitě odtěžena, kontaminovaný materiál uložen v kontejneru a odstraněn oprávněnou osobou.

Doplňování pohonných hmot a provozních kapalin do stavebních mechanismů bude prováděno na vodohospodářsky zabezpečených plochách.

Pro pracovníky bude k dispozici sociální zázemí.

Provoz

Výrobna KD7 bude napojena na chemickou a dešťovou kanalizaci areálu.

Chemická kanalizace

Do chemické kanalizace bude sveden odluh z kotle (12 420 m³/rok, teplota 80 °C, obsah RAS), odluh z vodárny (odluh z vodárny je těžko bilancovatelný, parametry se ani v současnosti neměří) a po kontrole pH do ní budou přečerpávány oplachové vody ze zpevněných ploch.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace odvádí srážkové vody ze střech a nekontaminovaných ploch.

Záměrem nedojde ke změně ve způsobu odvádění odpadních vod.

Technologické odpadní vody na výrobně KD7 nebudou vznikat.

Množství splaškových a dešťových vod také zůstane bez významné změny.

HASEBNÍ VODY

Případná hasební voda by byla odčerpána a po kontrole kontaminace likvidována na neutralizační ČOV v areálu.

B.III.3. ODPADY

Výstavba

V době stavebních prací vzniknou běžné odpady související s výstavbou objektu a technické infrastruktury.

Množství stavebních odpadů nelze jednoznačným způsobem predikovat.

O odpadech vzniklých v průběhu stavby bude vedena odpovídající evidence. Při kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu jejich využití nebo odstranění.

Celkové množství produkovaných odpadů je možné pouze odhadnout na max. 30 t odpadů kategorie „O“ a max. 0,3 t odpadů kategorie „N“ - největší množství odpadů budou tvořit zbytky stavebních směsí a odpadní obaly.

Se vzniklými odpady bude nakládáno podle jejich skutečných vlastností.

Investor (stavebník) bude respektovat legislativní požadavek, že přebytečnou zeminu lze využít mimo místo stavby na povrchu terénu pouze pokud bude splňovat požadavky na obsah škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu stanovených v příloze č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb., v platném znění.

Tabulka 16 : Odpady při výstavbě

Katalogové číslo	Název druhu odpadu podle Katalogu odpadů	Kategorie	Způsob nakládání
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	využití
15 01 02	Plastové obaly	O	využití
15 01 04	Kovové obaly	O	využití
15 01 06	Směsné obaly	O	využití
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	odstranění
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	odstranění
17 01 01	Beton	O	využití
17 01 02	Cihly	O	využití
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	využití
17 02 01	Dřevo	O	využití
17 02 02	Sklo	O	využití

Katalogové číslo	Název druhu odpadu podle Katalogu odpadů	Kategorie	Způsob nakládání
17 02 03	Plasty	O	využití
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	využití
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	využití
17 04 02	Hliník	O	využití
17 04 05	Železo a ocel	O	využití
17 04 07	Směsné kovy	O	odstranění
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	odstranění
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	odstranění
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	využití
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	odstranění
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	O	využití
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	využití
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	odstranění

Způsob nakládání s odpady při výstavbě je navržen v souladu s Metodickým návodem MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, Praha, 01/2008.

Kontaminace výkopové zeminy nebezpečnými látkami však není předpokládána (v tabulce je uveden odpad kat.č. 17 05 03 „N“ spíše pro možnost znečištění provozními kapalinami vlivem zanedbání údržby strojních mechanismů nebo při dopravní nehodě).

Odpovědnost za nakládání s odpady vznikajícími při stavbě bude stanovena v příslušné smlouvě uzavřené mezi investorem a dodavatelem stavby.

Využití / odstranění odpadů bude zajištěno servisním způsobem u oprávněných osob.

Odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií.

Odpady budou ukládány do vhodných sběrných nádob a kontejnerů umístěných v prostoru staveniště - pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří dodavatel stavby v prostoru staveniště potřebné podmínky a zajistí dostatečné množství nádob na ukládání odpadů.

Zvláštní důraz bude kladen na shromažďování nebezpečných odpadů – budou umístovány do vyčleněných uzavřených nepropustných nádob a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s odpady nebo k úniku do prostoru mimo nádoby. Sběrné nádoby s odpady „N“ budou opatřeny identifikačními listy nebezpečných odpadů.

Odvoz k využití / odstranění bude zajišťován průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zabezpečena tak, aby bylo minimalizováno případné ovlivnění životního prostředí (skrácením nebo zakrytím deponií k zamezení prášení atd.).

Provoz

Na výrobě KD7 budou vznikat stejné druhy odpadů jako na stávajících provozech výroby kyseliny dusičné – tzn. pravidelně budou vznikat z výrobní činnosti pouze vzduchové filtry a zaolejované vody.

Vzhledem k tomu, že administrativa a sociální zázemí zůstanou lokalizovány v jiné části areálu, nebude docházet ke vzniku odpadů z administrativní činnosti (přímo na místě), resp. druhy a množství příslušných odpadů zůstanou beze změny.

Tabulka 17 : Odpady při provozu

Katalogové číslo	Název druhu odpadu podle Katalogu odpadů	Kategorie	Způsob nakládání
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	recyklace
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	odstranění
16 10 01	Odpadní vody obsahující nebezpečné látky	N	odstranění

Nakládání s odpady bude zajišťováno v rámci systému celé společnosti Lovochemie, a.s.

Zářivky, elektrozařízení jsou předmětem zpětného odběru.

Odpad kat.č. 13 02 08 vzniká pouze při výměně olejové náplně záložního dieselagregátu, která je realizována 1 x za 10 let. Jedná se o množství 4 000 litrů (3,6 t), následnou recyklaci v současnosti zajišťuje společnost MINOREC k.s., Ústí nad Labem.

V případě odpadu kat.č. 15 02 03 se jedná o odpadní vzduchové filtry (sání kompresoru), které jsou předávány oprávněné osobě - .A.S.A., spol. s r.o., Praha 8.

Zaolejovaná voda s obsahem čpavku (kat.č. 16 10 01) je v současnosti předávána oprávněné osobě - společnosti PATOK a.s.

Množství :

Druh odpadu

kat.č. 13 02 08 4 000 l (vznik pouze při výměně náplně dieselagregátu)

kat.č. 15 02 03 cca 3 t/rok

kat.č. 16 10 01 cca 7 t/rok

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Produkové odpady jsou shromažďovány v uzavřených kontejnerech umístěných v zabezpečeném prostoru a po naplnění je zabezpečen odvoz.

Odpady kategorie „N - nebezpečný“ jsou označeny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění a vybaveny identifikačním listem nebezpečného odpadu.

System nakládání s odpady v areálu společnosti se nezmění, důraz bude i nadále kladen na minimalizaci produkovaných odpadů, jejich třídění a bezpečné shromažďování. Veškeré odpady jsou využívány nebo odstraňovány na základě smlouvy nebo objednávky externími oprávněnými osobami.

OPATŘENÍ PŘI UKONČENÍ PROVOZU

Po ukončení provozu posuzovaného zařízení budou odpady využity nebo odstraněny v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

B.III.4. OSTATNÍ EMISE A REZIDUA

Výstavba

Realizace záměru bude vyžadovat stavební práce ve standardním rozsahu s tím, že tyto činnosti budou trvat krátkodobě. S postupem výstavby se bude měnit nasazení strojů a tím i emitovaná hluchnost.

Mimořádné stavební práce nejsou očekávány (odstřely apod.).

Výstavba se bude provádět v denní době od 6.00 do 22.00 hod., čímž se eliminuje hluk v noční době.

Návrh protihlukových opatření (k zabránění obtěžování okolí hlukem) :

- zhotovitel zajistí stroje a zařízení, které budou v dobrém technickém stavu a jejichž hluchnost nebude překračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení
- hluchnost bude dále minimalizována vypínáním mechanizace a strojů mimo dobu práce
- během provádění prací bude dbáno na omezení doby nasazení hluchných mechanismů
- hluchnější práce nebudou prováděny mimo pracovní dny
- vlastní stavební práce se předpokládají od 7.00 do 19.00 hod.

Při realizaci stavby dojde k dočasnému zvýšení provozu nákladních vozidel v rozsahu daném potřebami výstavby.

Využívání vibrujících mechanismů je možné předpokládat, bude však časově omezené a bude mít vliv pouze v bezprostředním prostoru staveniště.

Vznik vibrací vyvolaný průjezdem nákladních automobilů zásobujících stavbu bude nerozeznatelný od stávajícího stavu.

Nebudou použity materiály, u nichž by se měly očekávat účinky radioaktivního záření; pokud bude potřebné svařovat, budou dodržovány požadavky bezpečnosti práce.

Provoz

Posuzovaným zdrojem hluku je provoz technických zařízení plánované výroby KD7, která bude situována v místě zrušené výroby KD1 – KD4. Charakter hluku je předpokládán ustálený, dle předložené dokumentace nelze ověřit výskyt tónových složek, nejsou tedy při posuzování řešeny.

Zařízení bude provozováno v denní i noční době, kontinuálně.

Identifikované zdroje hluku nové výroby :

- sání vzduchu (tlumič)
- fasáda budovy KD7
- střecha budovy KD7
- absorpční kolona
- komín
- blok venkovní technologie
- chladič věže velké
- chladič věže kompaktní
- čerpadla (zásobníky)

* Zadáno jako plošný zdroj.

Umístění zdrojů hluku, akustické parametry a další bližší údaje jsou uvedeny v příslušné části akustické studie – viz příloha č. 4 dokumentace.

Zdroj vibrací a záření s vlivem na životní prostředí nebude instalován.

B.III.5. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Nejsou potřebné.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Zájmové území - areál průmyslové chemie (APCH), je využíváno k aktivitám spojeným s výrobou a distribucí chemických látek a hnojiv - v areálu provozují svoji činnost společnosti Lovochemie, a.s., Glanzstoff - Bohemia s.r.o., PREOL, a.s. a další, zejména chemické podniky. Životní prostředí zájmového území je tak ovlivněno ekologickou zátěží v podobě emisí do ovzduší a hluku z areálu, což je dlouhodobě řešeno řadou investičních opatření na zdrojích.

Dominantním zdrojem vnějšího hluku v oblasti nejbližší obytné zástavby je silniční doprava na komunikaci I/15 – intenzita dopravy se zde pohybuje na úrovni 11 094 vozidel za 24 hodin (dle sčítání ŘSD v r. 2016, zdroj : scitani2016.rsd.cz), a navazujících komunikacích.

Významná je blízkost měst Lovosice, Terezín a Litoměřice.

Zájmové území je možné pokládat za výrazně urbanizovanou krajinu.

Prostor areálu není hustě zalidněným územím. Souvislá obytná zástavba je situována ve vzdálenosti min. 500 m od hranic průmyslového areálu - jižně v obci Lukavec, západně v okrajové části Lovosic a severozápadně v obci Píšťany.

Širší oblast je využívána pro zemědělství, resp. vinařství.

Rekreační potenciál území je nízký.

Nejedná se o území historického, kulturního či archeologického významu.

Nejedná se o území přírodovědně cenné, resp. krajinářsky zajímavé.

V konkrétní lokalitě záměru nejsou zachovány přírodní ani přírodě blízké ekosystémy, s výjimkou biokoridoru Labe, který vede severně od areálu. Původní biota území je zatlačena do refugií v částečně zemědělsky obhospodařované krajině, příp. do břehových prostorů kolem Labe, a je nahrazena synantropními druhy.

Zájmové území není součástí žádného zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, registrovaného VKP, přírodního parku. Nevyskytují se zde lokality soustavy NATURA 2000.

Krajina je intenzivně antropogenně využívaná, z environmentálního hlediska však není území zatěžované nad míru únosného zatížení.

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny

Významné ovlivnění složek životního prostředí po realizaci záměru není očekáváno, přesto je stručná charakteristika jednotlivých složek prostředí v území uvedena.

Ovzduší a klima :

Klimatická charakteristika

Město Lovosice se nachází na SV okraji suché oblasti v závětrí Krušných hor, která se táhne od Žatce přes Slaný k Praze. Patří ke klimatické oblasti mírně teplé, se 40 - 50 letními dny v roce, s mírnou zimou. Tato oblast na jihu, při dolním toku Ohře, přechází v oblast teplou a suchou. Na severu v Českém středohoří pak srážek přibývá - níže položené partie lze označit jako mírně suché, vyšší jako mírně vlhké s pahorkatinným charakterem klimatu.

Klimaticky patří území do teplé oblasti T2, která je charakteristická dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím s teplým až mírně teplým jarem a podzimem. Zima je mírně teplá, suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná teplota v Lovosicích v lednu je -2 až -3 °C, v červenci vystupuje na 18 - 19 °C. Srážkový úhrn ve vegetačním období je 350 - 400 mm, v zimním období 200 - 300 mm, průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více je 90 - 100.

KVALITA OVZDUŠÍ

Nejbližší měřicí stanicí AIM je stanice č. 1475 v Litoměřicích (ČHMÚ) :

- reprezentativnost oblastní měřítko (4 až 50 km)
- terén rovina, velmi málo zvlněný terén
- krajina část zastavěná, část nezastavěná plocha, okraj obcí
- klasifikace pozadřová, městská, obytná stanice
- zeměpisné souřadnice 50° 32' 30,00" sš ; 14° 7' 15,00" vd
- nadmořská výška 190 m n.m.

(zdroj : chmi.cz)

Tabulka 18 : Imisní situace – stanice č. 1475 Litoměřice, r. 2019 (zdroj : chmi.cz)

Látka	IMISNÍ SITUACE [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]						
	čtvrtletní				roční průměr	denní max. (datum)	hodinové max. (datum)
	I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q			
SO ₂	7,0	5,6	5,2	6,0	5,9	36,4 (30.1.2019) 98% Kv.=11,1	191,2 (23.1.2019) 98% Kv.=17,6
PM ₁₀	25,7	18,9	16,0	22,2	20,7	85,5 (19.2.2019) 98% Kv.=59,5 počet překročení=146x	147,0 (19.2.2019) 98% Kv.=71,0

Dále je na stanici č. 1475 měřen ozón.

Pro vyjádření imisní situace základních znečišťujících látek v lokalitě záměru lze použít hodnoty ČHMÚ - odečty z map, průměry hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let, nyní tedy za roky 2014 až 2018 :

- NO₂ roční průměr 17,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM₁₀ roční průměr 24,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM₁₀ 36. nejvyšší 24-hod. prům. konc. v kal. roce 46,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM_{2,5} roční průměr 18,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen roční průměr 1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzo(a)pyren roční průměr 1,0 ng/m³
- SO₂ 4. nejvyšší 24-hod. prům. konc. v kal. roce 22,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(zdroj : chmi.cz)

Voda :

Řešené území patří do povodí řeky Labe. Proudění podzemní vody v areálu postupuje severním až severozápadním směrem, tzn. že štěrkopísková terasa je odvodňována do Labe. V SV části areálu, která sousedí se vzdmutou hladinou Labe nad zdymadlem, dochází k infiltraci říční vody do kvartérního kolektoru. Větší část vody dotované do tohoto kolektoru pochází ze srážek.

V celém svém toku je Labe významným vodním tokem.

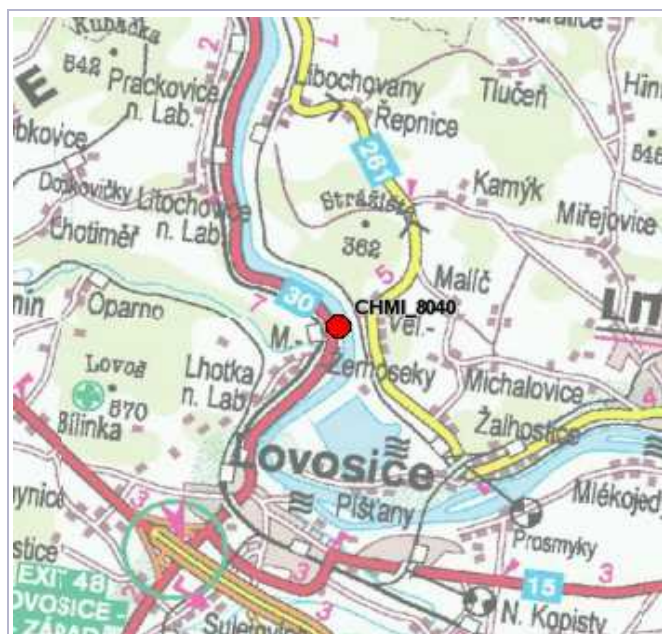
Nejbližší hydrologické měřicí místo sledující kvalitu vody v Labi je „Pod Lovosicemi“ (databankové číslo 8040, říční km 53,5).

Hodnoty (rozmezí hodnot) pro vybrané kvalitativní ukazatele naměřené v uvedeném profilu v období 8.1.2008 – 2.12.2008 (aktuální údaje nejsou k dispozici), typ odběru bodový, jsou v tabulce.

Tabulka 19 : Labe - kvalita vody, měřící místo „Pod Lovosicemi“ (zdroj : chmi.cz)

Ukazatel	Hodnoty
CHSKCr	14 – 26 mg/l
BSK ₅	1,1 – 4,2 mg/l
pH	6,9 – 8,7
Rozpuštěné látky (105 °C)	180 – 290 mg/l
Nerозpuštěné látky (105 °C)	3 – 66 mg/l
Dusík celkový	3,3 – 5,3 mg/l
Fosfor celkový	0,07 – 0,15 mg/l

Obrázek 5 : Umístění měřícího místa – „Pod Lovosicemi“ (zdroj : chmi.cz)



Detaily objektu Pod Lovosicemi	
Databankové číslo	8040
Lokalita	Pod Lovosicemi
Id. ČHMÚ	CHMI_8040
Souřadnice X	-761347.41
Souřadnice Y	-989623.74
Kraj, okres	Ústecký kraj, Litoměřice
Katastr	Malé Žernoseky
Povodí	Labe
Tok	
Typ	tekoucí voda
Říční km	53.5
Hydrologické pořadí	1-13-05-015
Hydrologické povodí	1-13-05 Labe od Ohře po Bílinu

Hlavní hydrologické údaje Labe – dle Evidenčního listu hlášeného profilu stanice kategorie B – Litoměřice, umístění profilu pod silničním mostem, pravý břeh, staničení 65,5 km (zdroj : chmi.cz) :

Plocha povodí (A) :	48 304 km ²
Průměrný roční průtok :	292 m ³ /s
N-leté průtoky :	1 230 m ³ /s (Q ₁), 2 210 m ³ /s (Q ₅), 2 670 m ³ /s (Q ₁₀), 3 780 m ³ /s (Q ₅₀), 4 290 m ³ /s (Q ₁₀₀)

Nejbližší vodní nádrž v území je Žernosecké jezero.

Území neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

(zdroj : geoportal.gov.cz)

ZÁTOPOVÉ ÚZEMÍ

Lokalita neleží v záplavovém území Q₁₀₀.

Areál se rozkládá v tzv. lovosické kotlině, na JV otevřené do roviny k Roudnici nad Labem a ze západu a severu uzavřenou řetězcem Českého středohoří. Nachází se v oblasti účinků zátopové vlny z vodních děl Orlík a Slapy na Vltavě a Nechranické přehrady na Ohři.

Niveleta areálu je v rozmezí od 146,90 m do 148,70 m.n.m.

V areálu průmyslové chemie byla zrealizována protipovodňová ochrana a celý areál je v současné době chráněn na Q₁₀₀ protipovodňovou stěnou.

(zdroj : geoportal.gov.cz)

Půda :

Zájmový areál se rozkládá na ploše cca 120 ha - je zastavěn výrobními a skladovými objekty, administrativními budovami, inženýrskými sítěmi a příslušenstvím. Pod objekty a zařízeními je přibližně 1 - 5 metrů mocná vrstva navážky různorodého materiálu (škvára, hlína, písek, cihly, suť). V okolí vlastního záměru jsou běžné celkem tři půdní asociace, a to :

- černozemě pravé, ilimerizované
- černozemě karbonátové
- půdy nivní, hydromorfní (hlinité až jílovité)

Širší území je využíváno pro zemědělskou činnost, resp. vinařství.

(zdroj : geoportal.gov.cz)

Horninové prostředí a přírodní zdroje :

Zájmové území je tvořeno kvartérními uloženinami Labe. Profil kvartérním horizontem v areálu je dle dostupných materiálů následující : v mocnosti 0,1 až 2 m se nacházejí hlíny, jílovité hlíny, místně je terén vyrovnán navážkou (škvára, zahliněný písek, cihly atd.). V profilu dále následují písky nebo jen málo jílovité písky, zhruba do hloubky 5 až 6 m. Pod tímto místně nepatrně odlišným horizontem se nacházejí zcela shodné písčité štěrky až štěrkopísky do hloubky 10 m, lokálně až 15 m.

V podloží velmi propustných kvartérních sedimentů se nacházejí křídové sedimenty oháreckého vývoje - stratigraficky cenoman až střední turon. Středněturonské sedimenty tvoří nepropustné podloží kvartérních sedimentů.

Z hlediska kontaminace horninového prostředí a podzemní vody je významný mělký kvartérní kolektor velmi dobře propustných písčitých štěrků (koeficient propustnosti řádově $10^{-3} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, koeficient průtočnosti $10^{-2} \text{ m}^2\cdot\text{s}^{-1}$); hladina podzemní vody se pohybuje kolem 5 m.

Areál je součástí hydrogeologického rajónu 1180 „Kvartér Labe po Lovosice“.

Zájmové území leží při hranici dvou orografických soustav.

Krušnohorská soustava je zde reprezentována orografickým celkem Českého středohoří. Česká křídlová tabule je zastoupena Terezínskou kotlinou, Ralskou pahorkatinou a Dolnooháreckou tabulí.

Lovosice leží na severním konci Polabské nížiny a na jižním úpatí Českého středohoří. Nejbližší horou je Lovoš (570 m n.m.), který tvoří přirozenou dominantu v panoramatu města. Dalším významným vrchem v okolí je Radobýl (399 m n.m.) nacházející se na protějším břehu řeky u města Litoměřice - s charakteristickou, zpola „vykousnutou“ siluetou kopce.

(zdroj : geoportal.gov.cz)

Fauna, flóra a ekosystémy :

Průmyslový areál není v přímém kontaktu s přírodovědně cennými a chráněnými lokalitami.

Nejbližším velkoplošným zvláště chráněným územím je CHKO České Středohoří, rozsáhlé území severně od areálu.

Nejbližší evropsky významné lokality soustavy NATURA 2000 :

- „Porta Bohemica“ - kód CZ0424141 (cca 0,5 km S od záměru); rozloha 6 113 ha; údolí řeky Labe v celkové délce 60 km od Třeboutic po Prostřední Žleb - Labe, především v úseku severně od Ústí nad Labem, je v současné době posledním relativně přirozeným zbytkem velkého toku na území ČR, řeka si zde zachovala původní charakter toku a vytvořila jedinečné údolí
- „Radobýl“, zároveň PP – kód CZ0423225 (cca 2 km SV od záměru); rozloha 1,0 ha; ukázka vějířovitého rozpadu čediče
- „Ohře“, zároveň PR – kód CZ0423510 (cca 5,2 km V od záměru); rozloha 507 ha; dolní tok Ohře od ústí do Labe po soutok s Libočanským potokem) a některé její kanály - tok Ohře je málo regulovaný a v převážné délce toku si zachovává svůj přirozený charakter; jedna z nejrozsáhlejších lokalit velevruba tupého v ČR
- „Lovoš“, zároveň NPR – kód CZ0424037 (cca 4,1 km SZ od záměru); rozloha 293 ha; společenstva skal a sutí, travnatých stepí, lesostepí a listnatých lesů s teplomilnými druhy rostlin a živočichů

(zdroj : natura2000.cz)

Zvláště chráněným územím v zájmové oblasti je dále přírodní rezervace Kalvárie (cca 4,4 km SZ od záměru) o rozloze 8,71 ha s výskytem vzácné fauny a flóry.

Významným krajinným prvkem ze zákona a zároveň biokoridorem důležitým z hlediska ekologické stability krajiny je řeka Labe a přilehlé břehové porosty (nadregionální biokoridor K10 Labe „Stříbrný roh – Polabský luh“ s osou vodní a nivní).

Dalšími prvky ÚSES v širší oblasti jsou např. RBC Píšťany 1277, RBK 616 Sutomský vrch – Humenský vrch, niva říčky Modly je lokálním biokoridorem s vloženým LBC.

(zdroj : geoportal.gov.cz)

Krajina :

Charakteristické znaky krajinného rázu jsou odvozeny z přírodních podmínek a způsobů využití krajiny. Oblast je urbanizovaným územím vyhrazeným pro průmyslovou výrobu. Nejedná se o území přírodovědně cenné, resp. krajinářsky zajímavé.

Lokalita záměru (průmyslový areál) není místem soustředěné obytné zástavby.

Nejedná se o území historického, kulturního nebo archeologického významu.

Širší území je zemědělsky využíváno, resp. zejména pravý břeh Labe je odedávna vinorodou oblastí, nacházejí se zde vinařské obce Žalhostice a Velké Žernoseky.

Obyvatelstvo :

Město Lovosice má 8 577 obyvatel (k 1.1.2020).

(zdroj : mvcr.cz)

Lovosice jsou atraktivním místem pro podnikání – jsou významným průmyslovým centrem s ojedinělou kombinací silniční, železniční a vnitrozemské vodní dopravy v ČR.

Hospodářská činnost - registrované firmy (k 31.12.2019), nejvíce :

- velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel (342)
- stavebnictví (247)
- průmysl (229)

Podnikatelé - fyzické osoby - počet registrovaných subjektů : 1 296

(zdroj : vdb.czso.cz)

Hmotný majetek :

Hmotný majetek v lokalitě je představován objekty a zařízeními, inženýrskými sítěmi a dalším příslušenstvím pro podnikatelskou činnost a dopravu.

Kulturní památky :

Lokalita není územím historického nebo kulturního významu.

Nevyskytují se zde architektonické památky.

V širším zájmovém území nejsou vyhlášena plošná pásma na ochranu kulturních památek, předmětem památkové ochrany jsou jednotlivé nemovitosti a areály.

Lovosice :

- zámek s parkem, zahradou, ohradní zdí a 2 altány (rejstříkové číslo 2160)
- areál kostela sv. Václava se 4 sochami (rejstříkové číslo 2159)
- pomník v Ústecké ulici

Lukavec :

- areál zámku č.p. 24 (rejstříkové číslo 2167)

(zdroj : meulovo.cz)

C.III. Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru

Záměr je plánován na pozemcích v provozovaném areálu průmyslové chemie.

Širší zájmové území je možné pokládat za výrazně urbanizovanou krajinu obsahující obytnou zástavbu, objekty pro podnikání a služby, dopravní infrastrukturu, inženýrské sítě – převažují zde antropogenní krajinné složky.

Dominantním zdrojem vnějšího hluku v oblasti je silniční doprava na komunikaci I/15 a navazujících komunikacích.

Nejedná se o území přírodovědně cenné.

Zájmové území není součástí žádného zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, registrovaného VKP, přírodního parku. Nevyskytují se zde lokality soustavy NATURA 2000.

Krajina je intenzivně antropogenně využívána, z environmentálního hlediska však není území zatěžované nad míru únosného zatížení.

V případě neprovedení záměru bude zachován aktuální stav životního prostředí v dotčeném území.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

D.I. Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných vlivů záměru

Velikost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- nulový vliv, vliv není předpokládán
- zanedbatelný vliv
- malý vliv
- střední vliv
- velký vliv

Významnost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- významný pozitivní vliv
- mírně pozitivní vliv
- nevýznamný vliv
- mírně negativní vliv
- významně negativní vliv

D.I.1. VLIVY NA OBYVATELSTVO A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Zpracovatelka dokumentace RNDr. Irena Dvořáková je nositelkou osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na veřejné zdraví - vydáno MZ ČR dne 30.5.2017 pod č. 2/2017 (aktualizované rozhodnutí).

Zdravotní rizika :

Výstavba

Příprava prostoru a poté vlastní stavební a montážní práce se neobejdou bez určitého ovlivnění životního prostředí – hlukem, prašností, emisemi z dopravy. Staveniště se nachází v dostatečné vzdálenosti od obytných domů, proto není třeba předpokládat, že vlastní stavební činnost bude nějak významně obtěžující pro obyvatele v území.

Souvislá obytná zástavba je navíc značně ovlivněna stávajícím provozem průmyslové zóny a dopravou.

Rozsah stavebních prací bude standardní a je pravděpodobné, že vlivy způsobované výstavbou budou v místě obytné zástavby rozeznatelné od pozadí jen v době intenzivní činnosti, v prvních týdnech stavby, a v souvislosti s dopravou materiálu.

Doprava bude zajišťována zejména při dovozu materiálu, později technologie.

Stavební práce budou omezeny na denní dobu, vliv bude dočasný – cca 24 měsíců.

Vlivy v době stavební činnosti budou velikostně malé a významem mírně negativní.

Provoz

Záměrem je vybudování nové výroby kyseliny dusičné KD7 v areálu Lovochemie, a.s.

Bude se jednat o standardní technologii výroby kyseliny dusičné s klíčovými uzly : komprese vzduchu, příprava vzduchočpavkové směsi, spalování vzduchočpavkové směsi, absorpce nitrozních plynů (vlastní výroba HNO₃).

Produktem bude 60 % kyselina dusičná.

Cílem investiční akce je náhrada stávajících výrob kyseliny dusičné KD5 a KD6 v areálu.

Společnost Lovochemie, a.s. se nachází v areálu průmyslové chemie ve východní části města Lovosice, při komunikaci I/15.

Areál je využíván k aktivitám spojeným s výrobou a distribucí chemických látek a hnojiv - v areálu provozují svoji činnost společnosti Lovochemie, a.s., Glanzstoff - Bohemia s.r.o., PREOL, a.s. a další, zejména chemické podniky.

Souvislá obytná zástavba je situována ve vzdálenosti min. 500 m od hranic průmyslového areálu - jižně v obci Lukavec, západně v okrajové části Lovosic a severozápadně v obci Píšťany.

S ohledem na charakter záměru je relevantní zhodnotit vliv záměru na veřejné zdraví z hlediska emisí do ovzduší a hluku.

METODICKÝ POSTUP

V hodnocení závažnosti nepříznivých vlivů na veřejné zdraví je standardně využívána metoda hodnocení zdravotních rizik (Health Risk Assessment).

Hodnocení zdravotních rizik je postup, který využívá syntézu všech dostupných údajů a nejlepší vědecký úsudek pro určení druhu a stupně nebezpečnosti představovaného určitým faktorem, dále určení, v jakém rozsahu byly, jsou, nebo v budoucnu mohou být

působení tohoto faktoru vystaveny jednotlivé skupiny populace a konečně charakterizace existujících či potenciálních rizik z uvedených zjištění vyplývajících.

Nutné je zdůraznit, že stanovení rizika je nezbytné tam, kde pro danou látku v příslušné složce životního prostředí (ovzduší, vodě apod.) není stanoven limit, resp. tam, kde tento limit je překročen. Limity jsou většinou stanoveny tak, aby s dostatečnou rezervou zaručovaly zdravotní nezávadnost, resp. společensky přijatelnou míru rizika, a jsou-li dodrženy, daná situace z hlediska ochrany zdraví po legislativní stránce vyhovuje.

Vlastní odhad zdravotního rizika probíhá v následujících krocích :

- **Určení nebezpečnosti** – shromáždění a vyhodnocení dat o typech poškození zdraví, která mohou být vyvolána látkou, a o podmínkách expozice, za jakých k poškození dochází.

V případě hluku je obsahem tohoto kroku popis možných nepříznivých účinků hluku na lidské zdraví.

- **Charakterizace nebezpečnosti** – kvantitativní popis vztahů mezi dávkou a rozsahem poškození, škodlivého účinku. Tento krok vyžaduje dva základní typy extrapolací : extrapolace mezidruhové (pokusné zvíře - člověk) a extrapolace do oblasti nízkých dávek. Cílem je získání základních parametrů pro kvantifikaci rizika, kdy existují dva základní typy účinků - prahový a bezprahový. U látek, které nejsou podezřelé z karcinogenity, se předpokládá účinek prahový, kdy se může projevit tzv. toxický účinek látky na organismus. U látek podezřelých z karcinogenity u člověka se předpokládá bezprahový účinek. Vychází se z předpokladu, že negativní účinek na lidské zdraví může vyvolat jakýkoliv kontakt s karcinogenní látkou.

V případě charakterizace nebezpečnosti hluku se snažíme najít referenční hladiny hlukové expozice pro hlavní nepříznivé účinky hluku na zdraví a případně stanovit kvantitativní vztah mezi úrovní zvýšené expozice hluku a pravděpodobností zdravotního postižení průměrně citlivých jedinců exponované populace.

- **Vyhodnocení expozice** – charakteristika dané skupiny populace a velikosti expoziční dávky (koncentrace) a frekvence, resp. trvání expozice.

Na rozdíl od expozice chemickým látkám se u hlukové expozice podstatně více uplatňují různé okolnosti a vlivy ekonomického, sociálního či psychologického charakteru výrazně modifikující a spoluurčující výsledné zdravotní účinky působení hluku.

- **Charakterizace rizika** – integrace (syntéza) dat získaných v předchozích krocích a vedoucí k určení pravděpodobnosti, s jakou lidský organismus utrpí některé z možných poškození.

Každé hodnocení rizika je zatíženo nejistotami, které jsou uváděny v závěru hodnocení.

Předmětem hodnocení jsou vlivy při provozování záměru.

OVZDUŠÍ

a) Identifikace vlivů

Cílem posouzení vlivů záměru na veřejné zdraví z hlediska ovzduší je vyhodnotit dostupné údaje o stavu znečištění ovzduší v dotčeném území způsobeném přispěním emisí po realizaci záměru nové výroby KD7 ve společnosti Lovochemie, a.s. a posoudit tak možný vliv na zdraví obyvatel.

Se záměrem je spojeno navýšení emisí z některých činností, resp. zdrojů.

Zdroje emisí jsou tyto technologické operace :

- absorpční systémy NO_x
- terciární redukce NH_3

Pro záměr byla zpracována ROZPTYLOVÁ STUDIE (Ing. Leoš Slabý, Holice - 04/2020) - hodnotí příspěvky relevantních škodlivin spojených s technologií - NO_x , resp. NO_2 a N_2O , a amoniak.

Z vypočtených příspěvků k imisní zátěži zájmového území jsou použity pro hodnocení zdravotních rizik hodnoty koncentrací zjištěné v bodech charakterizujících významné body ochrany obyvatelstva (body nejbližší obytné zástavby).

b) Určení a charakterizace nebezpečnosti - vliv vybraných škodlivin

Oxidy dusíku NO_x

Oxidy dusíku patří mezi nejvýznamnější klasické škodliviny v ovzduší. Hlavním zdrojem antropogenních emisí oxidů dusíku do ovzduší je spalování fosilních paliv. Ve většině případů jsou emitovány převážně ve formě oxidu dusnatého, který je ve vnějším ovzduší rychle oxidován přítomnými oxidanty na oxid dusičitý. Oxid dusičitý NO_2 je z hlediska účinků na lidské zdraví významnější a je o něm k dispozici dostatek validních údajů.

Hlavní cestou expozice oxidu dusičitého je inhalace, a to jak ze zdrojů ve venkovním prostředí, tak ve vnitřním prostředí.

Publikované nepříznivé zdravotní účinky oxidu dusičitého ve Směrnici WHO pro kvalitu ovzduší v Evropě z roku 2000 vycházejí z výsledků kontrolovaných klinických studií a z epidemiologických studií. Epidemiologické studie prokázaly různé účinky zahrnující poškození plicního metabolismu, plicních funkcí a zvýšení vnímavosti k plicním infekcím. Z klinických studií vyplynulo, že vliv na plicní funkce u zdravých osob mají až vysoké

koncentrace nad $1990 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Další studie byly zaměřeny na citlivé skupiny osob a to na astmatiky, pacienty s chronickou obstrukční chorobou plic a pacienty s chronickou bronchitidou, kteří jsou k akutním změnám funkce plic a zvýšení reaktivity dýchacích cest jednoznačně náchylnější. WHO ve svých závěrech uvádí, že malé změny v plicních funkcích byly popsány v několika studiích u astmatiků při akutní expozici $375 - 565 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a tuto koncentraci považuje za LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které je ještě pozorována nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou). Na základě těchto klinických studií WHO stanovila směrnou hodnotu pro jednohodinovou koncentraci na úrovni $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při dvojnásobné koncentraci navržené doporučené hodnoty, tj. $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, byly pozorovány malé změny plicních funkcí u astmatiků s konstatováním, že chlad a další alergeny v ovzduší současně s inhalací oxidu dusičitého tyto nepříznivé účinky zvyšují. Pro krátkodobé imisní koncentrace $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což představuje 50 % doporučené hodnoty, nebyly u nejcitlivější skupiny populace (u astmatiků) zaznamenány nepříznivé zdravotní účinky.

WHO v aktualizovaném dodatku z roku 2005 uvádí výsledky opakovaných studií, které ukazují na přímé ovlivnění plicních funkcí u astmatiků při krátkodobých expozicích $560 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a zvýšení reaktivity dýchacích cest u astmatiků nad $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na základě výsledků těchto studií potvrdilo směrnou hodnotu jednohodinové koncentrace NO_2 na úrovni $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

WHO ve Směrnici pro kvalitu ovzduší v Evropě z roku 2000 uvádí, že v současné době nejsou k dispozici epidemiologické studie pro chronické působení oxidu dusičitého, které by jednoznačně stanovily délku expozice a úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici neměla prokazatelný zdravotně nepříznivý účinek.

Studie ve vnitřním prostředí naznačily, že zvýšení koncentrací oxidu dusičitého o $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jednalo se o průměrné 2 týdenní koncentrace) představuje 20 % nárůst nemocí dolních cest dýchacích u dětí ve věku 5 - 12 let, zároveň je konstatováno, že tyto výsledky nemohou být aplikovány pro kvantifikaci vlivu oxidu dusičitého ve venkovním prostředí. Epidemiologické studie ve venkovním městském prostředí amerických a evropských měst v případě chronické expozice našly kvalitativní vztah mezi působením oxidu dusičitého na nárůst respiračních příznaků u astmatických dětí či pokles plicních funkcí u dětí (většinou při průměrné roční koncentraci $50 - 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a vyšší, ve shodě se studii ve vnitřním prostředí).

Na základě těchto epidemiologických studií WHO ve své Směrnici z roku 2000 stanovilo směrnou hodnotu pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého v úrovni $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tato hodnota byla potvrzena i v aktualizovaném dodatku WHO z roku 2005, i přesto

že nejnovější studie z vnitřního prostředí poskytly údaje o výskytu respiračních příznaků u dětí pod $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto důkazy však nejsou dle WHO prozatím dostatečně doloženy. V současné době nejsou k dispozici vztahy ke kvantitativnímu vyhodnocení chronického účinku oxidu dusičitého na lidské zdraví.

Amoniak NH_3

Ve volném ovzduší je amoniak přítomný v nízkých koncentracích ve venkovském i městském prostředí. Typické koncentrace se udávají mezi $5 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO, 1986). Při akutním působení v testech u dobrovolníků amoniak vyvolává dráždění očí a slzení, kašel, celkovou nevolnost, bolesti hlavy a dráždění dýchacích cest.

Prahová koncentrace pro vyvolání slzení byla zjištěna asi od $35 \text{mg}/\text{m}^3$, pro bronchokonstrikci při $60 \text{mg}/\text{m}^3$. Vysoké koncentrace způsobují zánět oční spojivky, hrtanu a plicní edém. Oči jsou zvláště citlivé vůči alkalizujícímu účinku amoniaku.

Americká instituce US EPA stanovila v databázi IRIS pro amoniak jako referenční bezpečnou koncentraci v ovzduší při dlouhodobé expozici koncentraci $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (RfC US EPA, odhad koncentrace látky v ovzduší s přesností v rozsahu 1 řádu, která nezpůsobí ani u citlivých skupin populace při celoživotní expozici nepříznivé zdravotní účinky). Vycházela přitom z výsledků epidemiologické studie u dlouhodobě exponovaných pracovníků, konkrétně byla podkladem epidemiologická studie u pracovníků dlouhodobě exponovaných průměrné koncentraci $6,4 \text{mg}/\text{m}^3$, která byla přepočtena na kontinuální expozici ($2,3 \text{mg}/\text{m}^3$) a označena jako hodnota NOAEL, neboť u exponovaných pracovníků nebyly zjištěny ve srovnání s kontrolní skupinou žádné změny plicních funkcí ani zvýšená frekvence subjektivních potíží. K odvození RfC z koncentrace NOAEL byly použity faktory nejistoty 10 pro ochranu citlivých jedinců a 3 pro nedostatky v celkové databázi o účincích amoniaku.

Podpůrnou studií byl subchronický inhalační pokus u krys, které byly po expozici amoniaku infikovány mikrobem *Mycoplasma pulmonis*. Ve srovnání s kontrolní skupinou bez expozice amoniaku u nich měla infekce horší průběh. Nejnižší použitá koncentrace $1,9 \text{mg}/\text{m}^3$ (po přepočtu na parametry u člověka) byla označena jako LOAEL. US EPA přisuzuje této hodnotě referenční koncentrace střední míru spolehlivosti z důvodu překrývání hodnot NOAEL a LOAEL ve výchozích studiích, i když NOAEL pro člověka byla potvrzena i dalšími experimentálními studiemi u lidských dobrovolníků.

ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) odvodila v r. 2004 pro chronickou inhalační expozici amoniaku bezpečnou minimální úroveň expozice látky, která je pravděpodobně bez rizika nepříznivých zdravotních účinků pro člověka (Minimal Risk Level) $\text{MRL} = 70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,1 ppm), která byla odvozena ze stejné studie jako US EPA, také s použitím faktoru nejistoty 30.

Úřad pro hodnocení zdravotních rizik (CalEPA) stanovil pro amoniak akutní referenční expoziční limit REL (úroveň expozice představující koncentraci látky v ovzduší, při které by ani citlivé osoby neměly být na základě stávajících poznatků vystavené riziku vzniku zdravotních účinků) v úrovni $3\ 200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro dobu trvání expozice 1 hodiny pro ochranu před nepříznivými účinky – vychází z principu ochrany před mírnými nepříznivými účinky - dráždění očí a dýchacího traktu. Pro dlouhodobou expozici byla stanovena chronická REL v hodnotě $200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, která vychází ze stejné studie, jako US EPA, ale nepoužívá faktor nejistoty 3 pro neúplnost databáze údajů o účincích amoniaku.

Ohledně případného pachového působení je třeba uvést, že se nejedná o zdravotní účinek, ale přesto může být zápach silně obtěžující a nepříjemný. Podle odborné literatury je čichový práh NH_3 pro člověka uváděn v rozmezí $0,0266 - 39,6\ \text{mg}/\text{m}^3$ s dráždící koncentrací $72\ \text{mg}/\text{m}^3$ (American Industrial Hygiene Association, AIHA).

c) Vyhodnocení expozice

- zdroj : rozptylová studie k záměru, chmi.cz

Zájmovou oblastí pro hodnocení zdravotních rizik z ovzduší je území v okolí areálu Lovochemie, a.s. - území o rozloze $4 \times 4\ \text{km}$, ve kterém byly zvoleny výpočtové body pro účely zpracování rozptylové studie - viz mapka v rozptylové studii.

Ref. body - oblasti s nejbližší obytnou zástavbou od záměru :

- 1001 Lovosice, č.p. 628
- 1002 Lukavec, č.p. 133
- 1003 Píšťany, č.p. 82
- 1004 Žalhostice, č.p. 137

Tabulka 20 : Dotčená populace - počty obyvatel v obcích (zdroj : mvcr.cz)

Název obce	Kód obce dle ČSÚ	Počet obyvatel dle ČSÚ (k 1.1.2020)
Lovosice	565229	8 577
Lukavec	565237	329
Píšťany	542539	200
Žalhostice	565946	515

Podkladem pro hodnocení je ROZPTYLOVÁ STUDIE k záměru - Ing. Leoš Slabý, Holice - 04/2020.

Pro hodnocení expozice byly využity hodnoty imisních příspěvků škodlivin v referenčních bodech charakterizujících významné body ochrany obyvatelstva (body nejbližší obytné zástavby) z rozptylové studie k záměru.

Situování výpočtových bodů je dokladováno v příslušné části rozptylové studie.

Výpočet rozptylové studie byl proveden programem SYMOS'97 verze 2013.

Pro expozici imisím byla uvažována pouze inhalační cesta vstupu škodliviny z ovzduší do organismu. Podkladem při hodnocení inhalační expozice je konzervativní přístup, kdy vypočtené imisní příspěvky škodlivin v rozptylové studii budou působit na obyvatelstvo ve venkovním prostředí 24 hodin denně. Uvedený přístup je v souladu s principem předběžné obezřetnosti, hodnocené pozadí znečištění atmosféry na modelované oblasti poněkud nadhodnocuje a je proto z hlediska potenciálně dotčených obyvatel v okolí hodnoceného záměru na straně bezpečnosti.

Kompletní údaje o imisním pozadí a výsledky výpočtů jsou v rozptylové studii - viz příloha č. 3 dokumentace, dále jsou pro přehlednost uvedeny pouze relevantní údaje.

Oxid dusičitý NO₂

POZADÍ

Údaje o imisním pozadí jsou k dispozici z měřicí stanice č. 2048 Doksany (ČHMÚ), reprezentativnost 4 - 50 km :

Měřicí stanice č. 2048, r. 2019	72,7 µg/m ³ (1-hod. max.), 4.2.2019
	12,9 µg/m ³ (roční průměr)

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2014 až 2018 v zájmovém území pohybují na úrovni 17,5 µg.m⁻³.

STÁVAJÍCÍ STAV - imisní příspěvek v obytné zástavbě - KD5 a KD6 (dle ISPOP)

Nejvyšší hodnoty :	0,066 µg/m ³ (roční průměr)
	4,950 µg/m ³ (1-hod. koncentrace)

VÝHLED - imisní příspěvek **záměru** v obytné zástavbě

Nejvyšší hodnoty :	0,021 µg/m ³ (roční průměr)
	1,574 µg/m ³ (1-hod. koncentrace)

Oxid dusný N₂O

Údaje o imisním pozadí (z měřicích stanic, pětileté průměry) nejsou k dispozici.

STÁVAJÍCÍ STAV - imisní příspěvek v obytné zástavbě - KD5 a KD6 (dle ISPOP)

Nejvyšší hodnoty :	0,704 µg/m ³ (roční průměr)
	34,414 µg/m ³ (1-hod. koncentrace)

VÝHLED - imisní příspěvek **záměru** v obytné zástavbě

Nejvyšší hodnoty : 0,057 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční průměr)
3,176 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1-hod. koncentrace)

Amoniak NH_3

Údaje o imisním pozadí (z měřicích stanic, pětileté průměry) nejsou k dispozici.

STÁVAJÍCÍ STAV - imisní příspěvek v obytné zástavbě - KD5 a KD6 (dle ISPOP)

Nejvyšší hodnoty : 0,011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční průměr)
0,536 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1-hod. koncentrace)

VÝHLED - imisní příspěvek **záměru** v obytné zástavbě

Nejvyšší hodnoty : 0,022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (roční průměr)
1,246 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1-hod. koncentrace)

d) Charakterizace rizika

CHARAKTERIZACE RIZIKA NEKARCINOGENNÍCH ÚČINKŮ

Kvantitativní charakterizace rizika toxických nekarcinogenních účinků se stanovuje pomocí kvocientu nebezpečnosti HQ (Hazard Quotient), což je podíl koncentrace dané látky v ovzduší se zdravotně významnými (referenčními) koncentracemi dle WHO, US EPA, Cal/EPA či dalších institucí. Referenční koncentrace je stanovená koncentrace, která při celoživotní inhalační expozici (včetně citlivých podskupin) pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví.

Pokud je hodnota HQ < 1, neočekává se žádné významné riziko toxických účinků.

CHARAKTERIZACE RIZIKA KARCINOGENNÍCH ÚČINKŮ

Kvantifikace míry karcinogenního rizika se vyjadřuje jako individuální celoživotní pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené látky při celoživotní expozici ILCR. Pro vlastní výpočet ILCR se využívají jednotky karcinogenního rizika UR nebo směrnice karcinogenního rizika CSFi, které udávají karcinogenní potenciál dané látky při celoživotní inhalaci v ovzduší.

$$\text{ILCR} = C_r (\mu\text{g}/\text{m}^3) \times \text{UR} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$$

U látek s karcinogenním účinkem se hodnocení míry karcinogenního rizika provádí na základě průměrných ročních koncentrací C_r - vzhledem k tomu, že se jedná o pozdní účinek těchto látek na základě dlouhodobé chronické expozice. Při hodnocení karcinogenního účinku se vychází z principu společensky přijatelného rizika, tedy pravděpodobnosti navýšení celoživotního rizika onemocnění v populaci (tzv. ILCR), která je považována za ještě akceptovatelnou - obecně se považuje za přijatelné rozmezí rizika řádová úroveň pravděpodobnosti 10^{-6} (1 až 10 případů onemocnění na milion exponovaných osob).

Oxid dusičitý NO₂

Hodnoty imisního pozadí v území nedosahují doporučené směrné hodnoty 40 µg/m³ (WHO, 2000), viz výše výsledky měření ze stanice č. 2048, r. 2018 a pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za r. 2014 až 2018.

Charakterizaci rizika chronických účinků NO₂ nelze provést, neboť dle WHO v současné době nejsou k dispozici epidemiologické studie pro chronické působení NO₂, které by jednoznačně stanovily délku expozice a úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici neměla prokazatelný zdravotně nepříznivý účinek. WHO doporučuje vyhodnocovat riziko na základě ročních průměrných koncentrací suspendovaných částic s předpokladem, že v tomto riziku je zohledněn i vliv dalších škodlivin ve venkovním ovzduší včetně oxidu dusičitého.

Vypočtené imisní příspěvky průměrných ročních koncentrací NO₂ záměru v bodech obytné zástavby jsou uváděny nízké (max. 0,021 µg/m³) a prakticky neovlivní stávající znečištění v lokalitě, resp. oproti stávajícímu stavu dojde ke snížení imisí NO₂.

K charakterizaci rizika akutních účinků NO₂ je možné použít porovnání s maximální 1-hod. koncentrací 200 µg/m³ (WHO, 2005) - opět stanovenou pro NO₂, jako zdravotně významnou hodnotou.

Zjištěné imisní příspěvky záměru (max. 1,574 µg/m³, 1-hod. koncentrace) jsou v referenčních místech min. o 2 řády nižší než jsou koncentrace představující zdravotní riziko - hodnoty kvocientu HQ jsou nižší než 1.

Údaje o imisním pozadí krátkodobých (1-hodinových) koncentrací jsou k dispozici z měřicí stanice č. 2048 Doksany (ČHMÚ) - 72,7 µg/m³ (1-hod. max.), 4.2.2019.

Příspěvky záměru byly zjištěny nízké a imisní situaci neovlivní, resp. opět bylo výpočtem dokladováno snížení 1-hodinových imisních koncentrací po realizaci záměru a současném odstavení KD5 a KD6.

Vliv na veřejné zdraví není předpokládán.

Oxid dusný N₂O

Současná imisní situace není známa.

Samostatné hodnocení se pro oxid dusný neprovádí z důvodu absence hodnotících podkladů.

Amoniak NH₃

Současná imisní situace není známa.

Vzhledem k uváděným referenčním koncentracím pro chronický účinek se možné zdravotní riziko v okolí Lovochemie, a.s. po realizaci záměru dá jistě označit za nevýznamné

– hodnota imisního příspěvku (aritm. průměr za rok, body obytné zástavby) byla v rozptylové studii zjištěna na úrovni max. 0,022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Úřad pro hodnocení zdravotních rizik - CalEPA stanovil pro amoniak akutní referenční expoziční limit REL (úroveň expozice představující koncentraci látky v ovzduší, při které by ani citlivé osoby neměly být na základě stávajících poznatků vystavené riziku vzniku zdravotních účinků) v úrovni 3 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro dobu trvání expozice 1 hodiny pro ochranu před nepříznivými účinky – vychází z principu ochrany před mírnými nepříznivými účinky - dráždění očí a dýchacího traktu. Porovnáním s maximální krátkodobou (hodinovou) předpokládanou koncentrací z rozptylové studie (1,246 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, body obytné zástavby) pro budoucí stav zjistíme, že rozdíl hodnot jsou 3 řády. Z uvedeného vyplývá, že v souvislosti s novou výrobnou kyseliny dusičné KD7 není třeba očekávat významné riziko akutních toxických účinků.

Nejnižší udávaný čichový práh amoniaku pro člověka je 26,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (AIHA) a i přesto, že je vnímání pachů značně individuální záležitost, při srovnání vypočtených max. hodinových imisních koncentrací s tímto čichovým prahem není důvod předpokládat obtěžování zápachem.

Vliv záměru na zdraví není předpokládán.

HLUK

a) Identifikace vlivů

Cílem hodnocení zdravotních rizik záměru z hlediska hluku je posoudit stav akustické zátěže, která bude vznikat ve zvolených referenčních bodech v chráněném venkovním prostoru po realizaci záměru ve společnosti Lovochemie, a.s. a možné ovlivnění zdraví obyvatel v daném místě.

Předmětem výpočtového posouzení (predikce) je samostatný provoz výroby KD7, ve výpočtech jsou v řešeném prostoru dále zadány stávající zdroje hluku na provozovně Glanzstoff - Bohemia s.r.o.

Výskyt tónového hluku není řešen.

Výrobní bude v provozu nepřetržitě - tedy v denní i noční době.

Pro záměr byla zpracována AKUSTICKÁ STUDIE (Libor Brož - REVITA Engineering, 09/2020) – zabývá se stanovením hluku z provozu posuzovaného zařízení dle poskytnuté dokumentace, dále stanovením vlivu na stávající hlučnost ve venkovním chráněném prostoru nejexponovanějších staveb pro bydlení a doporučením mezních hodnot akustické emise zaručujících dodržení hygienických limitů.

Výpočty očekávané ekvivalentní hladiny hluku v referenčních bodech jsou použity pro hodnocení zdravotních rizik.

b) Určení a charakterizace nebezpečnosti - vliv hluku na zdraví

Zvuky jsou přirozenou součástí životního prostředí člověka a mají pro něj velký význam, protože sluchem člověk přijímá nejvýznamnější podíl informací o svém prostředí.

Zvuky, které jsou způsobovány mnoha zdroji nezávislymi na jednotlivci a jsou příliš silné, příliš časté nebo působí v nevhodné situaci a době, však mohou na člověka působit nepříznivě. Obecně se tyto nechtěné zvuky nazývají hlukem, bez ohledu na jejich intenzitu.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení odolnosti organismu proti stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Účinky hluku na lidské zdraví je možné s určitým zjednodušením rozdělit na účinky :

- specifické, projevující se poruchami činnosti sluchového analyzátoru
- nespecifické (mimosluchové), kdy dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu, na nichž se často podílí stresová reakce a ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako je učení a zapamatování, ovlivnění smyslově motorických funkcí a koordinace

Nespecifické účinky se v komplexní podobě mohou manifestovat ve formě poruch emocionální rovnováhy, sociálních interakcí i ve formě nemocí, u nichž působení hluku může přispět ke spuštění nebo urychlení vlastního patologického děje.

Nepříznivé zdravotní účinky jsou popsány ve Směrnici WHO pro hluk z roku 1999 a další nové informace uvádí WHO ve Směrnici pro noční hluk pro Evropu z roku 2009. Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, zvýšená spotřeba sedativ a hypnotik, rušení spánku a nespavost, nepříznivé ovlivnění osvojování řeči a čtení u dětí. Omezené důkazy jsou uváděny u vlivů na hormonální a imunitní systém, některé biochemické funkce, ovlivnění placenty a vývoje plodu nebo u vlivů na deprese a psychické nemoci a výkonnost člověka.

V dalším textu je uveden podrobnější popis jednotlivých nepříznivých účinků hluku.

Nepříznivé zdravotní účinky v době denní :

WHO uvádí, že epidemiologické studie prokázaly, že u 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu při celoživotní expozici hlukem v životním prostředí a při hlučných aktivitách ve volném čase do 24 hodinové ekvivalentní hladiny hluku $L_{Aeq, 24hod}$ 70 dB. Děti jsou uváděny jako citlivější skupina populace, která je k vysokým

hladinám hluchosti vnímavější. Zhoršená komunikace řeči v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých účinků, kdy se objevují problémy s koncentrací, únava, nedostatek sebevědomí, podrážděnost, nedorozumění, snížení pracovní výkonnosti, problémy v mezilidských vztazích. Zvláště citlivé na tyto účinky hluku jsou sluchově postižení, senioři, děti především v rámci výuky při osvojování jazyka a čtení. Pro dostatečnou srozumitelnost poslechu složitějších informací (ve škole, při výuce cizích jazyků, při telefonování) se doporučuje, aby rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči byl nejméně 15 dB. Při průměrné hlasitosti řeči 50 dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech převyšovat 35 dB. Obtěžování hlukem se týká rušení konkrétních aktivit jako je čtení, komunikace, sledování televize, dále rušení klidu, odpočinku a vyvolává řadu negativních emočních stavů jako pocity nespokojenosti, rozmrzelosti, špatné nálady, vyčerpání. Ve Směrnici pro hluk WHO z roku 1999 je uvedeno silné obtěžování pro dobu denní nad $L_{Aeq, 16hod}$ 55 dB, mírné obtěžování pro dobu denní nad $L_{Aeq, 16hod}$ 50 dB a pro hluk uvnitř interiéru pro bydlení zahrnující mírné obtěžování a horší srozumitelnost řeči v době denní nad $L_{Aeq, 16hod}$ 35 dB. Epidemiologické studie prokazují, že nepříjemný je též hluk s kolísavou intenzitou nebo obsahující tónové složky.

U průmyslových zdrojů hluku se na základě celodenní expozice jedná o obtěžování hlukem.

Publikované vztahy obtěžování hlukem z průmyslových zdrojů vedou pouze k orientačním výsledkům a podle autorů těchto vztahů vyžadují ověření a potvrzení dalšími studiemi.

Vliv na kardiovaskulární systém byl prokázán v řadě epidemiologických studií u populace žijící v okolí hlučných komunikací, průmyslových závodů, letišť. Akutní hluková expozice aktivuje autonomní a hormonální systém, což může vést k přechodným změnám krevního tlaku, hormonů (adrenalinu, noradrenalinu, kortizonu), zvýšení srdeční frekvence, změně hladiny hořčičku v krvi, kdy při dlouhodobém působení hlukové expozice se u citlivých jedinců může projevit zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění, a to hypertenze a ischemické choroby srdeční (ISCH) včetně infarktu myokardu (IM). Ve Směrnici pro hluk WHO z roku 1999 je uvedeno, že ve většině případů výsledky epidemiologických studií naznačují zvýšení rizika kardiovaskulárních účinků při dlouhodobém působení hluku ve venkovním prostředí ze silniční a letecké dopravy při expozici $L_{Aeq, 24hod}$ v rozmezí 65 - 70 dB. Asociace je silnější pro ischemickou chorobu srdeční než pro hypertenzi (vysoký krevní tlak). Nepříznivé účinky hluku jsou závislé na orientaci oken jednotlivých pokojů a také na otevřených či neotevřených oknech. WHO ve Směrnici pro noční hluk z roku 2009 uvádí, že epidemiologické studie naznačují vztah mezi chronickou hlukovou expozicí dopravnímu hluku a nepříznivými kardiovaskulárními účinky, zejména ischemickou chorobou srdeční

(Babisch). Epidemiologický výzkum hluku však málokdy rozlišuje mezi expozicí hlukem ve dne a v noci nebo mezi expozicí v obývacím pokoji a ložnici. WHO v případě kardiovaskulárních účinků vychází ze studií Babische a uvádí, že od hladin nad 60 dB v době denní při dlouhodobé expozici hluku ze silniční dopravy se zvyšuje riziko infarktu myokardu.

Nepříznivé zdravotní účinky v době noční :

Kvalitní ničím nerušený spánek je základním předpokladem dobré fyzické a psychické funkce organismu. Většina terénních výzkumů kvality spánku se týkala hlučnosti z letecké dopravy, dále hluku ze silniční a železniční dopravy. Nepříznivý vliv hluku na osoby, které chtějí usnout nebo spí, se projevuje potížemi s usínáním, probouzením během spánku, narušením délky a hloubky spánku, zvýšením krevního tlaku, zrychlením srdečního pulsu, ve změnách dýchání, srdeční arytmií, zvýšenou frekvencí pohybů při spánku. Vedlejší nepříznivé účinky nekvalitního spánku se projeví následující den, a to zvýšenou únavou, depresivní náladou, nepohodou a snížením pracovního výkonu během dne. Dlouhodobé působení vyšších hladin hluku na spící osoby má dopady na jejich psychosociální pohodu, různé studie popisují zvýšené používání sedativ a léků k navození spánku.

Ve Směrnici pro hluk WHO z roku 1999 je uvedeno rušení spánku vlivem hluku při otevřených oknech pro dobu noční nad $L_{Aeq,8hod}$ 45 dB, přičemž se předpokládá pokles hladiny hluku až o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti mírně otevřeným oknem a pro hluk uvnitř ložnic v době noční nad $L_{Aeq,8hod}$ 30 dB při L_{Amax} 45 dB.

Regionální úřad pro Evropu zřídil v roce 2003 pracovní skupinu odborníků, která revidovala vědecké důkazy o zdravotních účincích hluku v době noční. Závěry této pracovní skupiny, která přezkoumávala důkazy o vztahu expozice hluku a zdravotních účincích v epidemiologických a experimentálních studiích, jsou uvedeny ve Směrnici pro noční hluk pro Evropu z roku 2009 a jsou dále citovány v textu. Ačkoliv individuální citlivost člověka může být různá, tak WHO uvádí pro dobu noční 30 dB jako NOEL (nejvyšší úroveň expozice, při které není pozorována žádná nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou). WHO stanovilo LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které je ještě pozorována nepříznivá odpověď na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou) pro dobu noční v úrovni 40 dB. V materiálu se uvádí, že intenzita těchto vlivů závisí na povaze zdroje hluku a počtu hlukových událostí, zároveň mezi citlivější skupiny populace řadíme děti, chronicky nemocné a starší osoby. Na základě výše uvedeného WHO doporučuje cílovou směrnou hodnotu NNG (Night Noise Guideline) pro dobu noční 40 dB a hodnotu 55 dB pro dobu noční doporučuje jako prozatímní cíl pro země, kde NNG nelze dosáhnout v krátké době z různých důvodů. Směrnice WHO z roku 2009 uvádí hodnoty dostatečně prokázaných zdravotních účinků hluku v době noční nad 40 dB

zvýšené užívání sedativ a léků k navození spánku, nad 42 dB zvýšenou frekvenci pohybů těla během spánku pro hluk z letišť, horší kvalitu spánku (subjektivní rušení spánku) pro hluk z letišť, silnic a železnice, nespavost a hodnoty nedostatečně prokázaných účinků hluku pro hypertenzi a infarkt myokardu nad 50 dB (pravděpodobně závisí na denní hlukové expozici) a psychické nemoci nad 60 dB. WHO v případě kardiovaskulárních účinků vychází ze studií Babische a uvádí, že od hladin nad 60 dB v době denní při dlouhodobé expozici hluku ze silniční dopravy se zvyšuje riziko infarktu myokardu. Pro noční expozici se uvažuje, že hluk v době noční je nižší o cca 10 dB než ve dne, tj. pro dobu noční je uvažováno 50 dB pro mírné zvýšení rizika infarktu myokardu, ale tento důkaz je v případě nočního hluku omezený a nedostatečně prokázaný z důvodů nedostatku studií zaměřených výhradně na noční dobu.

Hluk působí jako obtěžující a rušivý faktor.

Hluková zátěž vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, obavy, pocity beznaděje nebo vyčerpání.

U každého člověka existuje určitý stupeň citlivosti, resp. tolerance k rušivému účinku hluku. Jde o významně osobnostně fixovanou vlastnost. Výskyt osob vysloveně senzitivních na hluk se v populaci odhaduje na 10 – 20 %, na druhé straně existuje obdobně velká skupina lidí ke hluku relativně odolných. U ostatní populace stoupá účinek s rostoucí intenzitou hluku (ovšem i v závislosti na řadě dalších faktorů).

Významnou úlohu zde hraje vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam. Menší rozmrzelost působí hluk, u něhož je předem známo, že bude trvat jen po určité vymezenou dobu, např. hluk ze stavební činnosti.

Závislost je i mezi nepříznivým prožíváním hluku a délkou pobytu v hlučném prostředí. Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Kromě toho však může být významně ovlivněna zdravotním stavem.

Nespecifické působení hluku je považováno za bezprahové (tj. nelze stanovit bezpečnou mez, pod níž se již účinek nevyskytuje), v praxi se však pracuje s určitými mezními hodnotami, nad nimiž se projevuje závislost účinku na hlukové expozici – viz následující tabulky.

Účinky však vycházejí z výsledků epidemiologických studií pro průměrnou populaci, takže s ohledem na individuální rozdíly v citlivosti vůči nepříznivým účinkům hluku je třeba předpokládat u citlivější části populace možnost těchto účinků i při hladinách hluku významně nižších.

Tabulka 21 : Prokázané nepříznivé účinky hluku, denní doba

Negativní účinek	L _{Aeq, 6 - 22hod} dB					
	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70
Sluchové postižení *)						X
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí						X
Ischemická choroba srdeční				X	X	X
Zhoršená komunikace řečí			X	X	X	X
Silné obtěžování			X	X	X	X
Mírné obtěžování		X	X	X	X	X

*) Přímá expozice hluku v interiéru.

Tabulka 22 : Prokázané nepříznivé účinky hluku, noční doba

Negativní účinek	L _{Aeq, 22 - 6hod} dB							
	35-40	40-42	42-45	45-50	50-55	55-60	60-65	> 65
Horší kvalita spánku, rušení spánku			X	X	X	X	X	X
Zvýšené užívání sedativ a léků k navození spánku		X	X	X	X	X	X	X

c) Vyhodnocení expozice

- zdroj : akustická studie k záměru

Zájmovou oblastí pro hodnocení zdravotních rizik z hluku je území v okolí areálu průmyslové chemie - území, ve kterém jsou umístěny referenční body pro účely zpracování akustické studie - viz mapa a fotodokumentace v hlukové studii.

Ref. body :

- 1 Lovosice, Terezínská 489/64
- 2 Lovosice, S.K.Neumanna 658/4
- 3 Lukavec, č.p. 133
- 4 Lukavec, č.p. 122
- 5 Lovosice, Terezínská 93
- 6 Žalhostice, č.p. 193
- 7 Píšťany, č.p. 82

Tabulka 23 : Dotčená populace - počty obyvatel v obcích (zdroj : mvcr.cz)

Název obce	Kód obce dle ČSÚ	Počet obyvatel dle ČSÚ (k 1.1.2020)
Lovosice	565229	8 577

Lukavec	565237	329
Píšťany	542539	200
Žalhostice	565946	515

Podkladem pro hodnocení je AKUSTICKÁ STUDIE k záměru - Libor Brož REVITA Engineering, 09/2020.

Pro hodnocení expozice byly využity hodnoty z akustické studie - ekvivalentní hladiny akustického tlaku vypočtené v referenčních bodech, ve variantě s odhlučněním na emisní limity (uvedené v akustické studii) – ve výhledu.

Výpočty izofon v hlukových mapách jsou provedeny pro výškovou hladinu 4 m nad terénem, výpočty v referenčních bodech pro výšku 3 m až 6 m dle výšky referenčního bodu (viz akustická studie). Pro výpočet v bodech byla při výpočtu vypnuta odrazivost fasády, byl tedy hodnocen pouze dopadající hluk. Počítáno bylo pro bezvětrí.

Výpočty jsou provedeny pomocí programu Brüel & Kjaer LIMA-11.

Výpočtové body byly umístěny ve venkovním chráněném prostoru nejexponovanějších staveb pro bydlení - umístění výpočtových bodů je dokladováno na příslušném místě v akustické studii.

Při posuzování zdravotních rizik byla expozice vůči hluku podobně jako v případě expozice imisím škodlivin posuzována jako trvalá (chronická) zátěž. Tomuto předpokladu odpovídá charakter provozu ve společnosti Lovochemie, a.s. - nepřetržitý.

Uvedený přístup je na straně bezpečnosti.

Charakter expozice hluku byl posuzován jako celotělové působení.

Podrobné údaje o stávající akustické situaci a výsledky výpočtů jsou v hlukové studii, dále jsou uvedeny pouze relevantní údaje.

Výsledky :

- Stávající stav (měření) - nejvyšší hodnota $L_{Aeq, T}$ - 42,0 dB, noční doba.
- Výpočet pro výhled po realizaci záměru, s odhlučněním na dané limity (pouze provoz KD7) - nejvyšší hodnota $L_{Aeq, T}$ - 39,1 dB.
- Stávající stav + KD7 - nejvyšší hodnota $L_{Aeq, T}$ - 43,8 dB.

Provozem posuzovaného záměru nové výroby kyseliny dusičné KD7 nedojde k překročení hodnoty $L_{Aeq, T}$ - 40,0 dB.

d) Charakterizace rizik

Z výsledků akustické studie vyplynulo, že vlivem stávajícího provozu (provoz technologií v APCH) jsou v referenčních bodech překračovány prahové hladiny hluku pro

prokázané nepříznivé účinky hluku - zhoršené usínání (zvýšené užívání sedativ a léků k navození spánku), v noční době. V denní době nejsou negativní účinky předpokládány.

Ve výhledu při realizaci nové výroby KD7 je třeba zajistit odhlučnění všech zařízení na doporučené limity dle akustické studie - výsledkem bude nejvyšší hodnota v referenčních bodech $L_{Aeq, T} = 39,1$ dB, tedy hodnota pod zdravotně významnou úrovní 40 dB (noc).

Provoz záměru nové výroby KD7 ve společnosti Lovochemie, a.s. z hlediska zdravotních rizik neovlivní významně hlukovou situaci v zájmovém území - samozřejmě za podmínky uvedeného odhlučnění zdrojů.

NEJISTOTY

Každé hodnocení vlivů na zdraví je nevyhnutelně spojeno s nejistotami, které je třeba uvést a brát v úvahu při dalším rozhodování.

V případě hodnocení možných vlivů posuzovaného záměru v areálu Lovochemie, a.s. na veřejné zdraví se jedná zejména o následující nejistoty :

- nejistota spojená s použitím konzervativního přístupu, který celkové riziko vědomě nadhodnocuje, neboť předpokládá, že lidé jsou vystaveni hodnoceným koncentracím a hlukové zátěži celých 24 hodin
- nejistota použitých hodnot z rozptylové a hlukové studie - je dána matematickým modelem, který je vždy jen přiblížením skutečnosti
- nejistota daná absencí údajů o stávající imisní situaci - především NH_3

Při odhadu rizika je třeba vždy mít na zřeteli, že se jedná o zjednodušený pohled na složitý komplexní děj s mnoha faktory a proměnnými. S tímto vědomím je třeba interpretovat výsledky hodnocení zdravotních rizik.

Výsledky hodnocení vlivů na veřejné zdraví se obecně nevztahují na havarijní stavy a jiné mimořádné události.

Sociální a ekonomické důsledky :

Přímé sociálně-ekonomické důsledky provozu (příznivé) se dávají do souvislosti s pracovním uplatněním zaměstnanců.

Realizace záměru znamená z hlediska velikosti malý vliv, z hlediska významnosti bude vliv významný pozitivní, i když dočasný, a to pro pracovníky dodavatelských a montážních firem.

V období provozu bude vliv nulový – nepředpokládá se přijetí nových pracovníků.

Začlenění stavby, faktory pohody :

Záměr nebude znamenat negativní změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, ani v lokalitě z těchto důvodů :

- nevznikne nová charakteristika území
- nebude narušen stávající poměr krajinných složek
- nedojde k narušení vizuálních vjemů

Záměr bude realizován v průmyslovém areálu Lovochemie, a.s.

Nová výrobní doplní stávající objekty a zařízení, svým vzhledem a velikostí se nebude odlišovat a dominovat v daném prostoru.

Ovlivnění faktorů pohody není důvod předpokládat, vliv bude nulový.

Vliv záměru na veřejné zdraví bude zanedbatelný a nevýznamný.

D.I.2. VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

Výstavba

Emitování látek (prašných částic) při stavební činnosti bude spojeno zejména s etapou přípravy prostoru pro stavbu a betonáží, která však bude svým časovým rozsahem omezená.

Zdrojem emisí bude i silniční doprava.

Opatření na staveništi spočívající v maximálním omezení prašnosti mohou být velice účinná (především skrápění nebo přikrývání sypkých materiálů, průběžný odvoz odpadů) a v tom případě mohou být stavební práce z hlediska ovzduší velikostí malou a významem jen mírně negativní zátěží.

Nákladní doprava bude směřována po komunikaci I/15 mimo město Lovosice.

Provoz

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na ovzduší je rozptylová studie - Ing. Leoš Slabý, Holice - 04/2020.

Cílem studie bylo posouzení imisních příspěvků záměru nové výrobní kyseliny dusičné KD7 v areálu Lovochemie, a.s.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro následující látky :

- oxid dusičný NO₂
- amoniak NH₃
- oxid dusný N₂O

Hodnocení bylo provedeno pro příspěvek záměru nové výroby.

Výpočet studie byl proveden programem SYMOS'97 verze 2013.

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové čtvercové síti pokrývající zájmové území, a dále byl rozšířen o referenční body charakterizující významné body ochrany obyvatelstva (body nejbližší obytné zástavby).

Situování výpočtových bodů je dokladováno v příslušné části rozptylové studie.

ZÁVĚRY ROZPTYLOVÉ STUDIE

Vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži zájmového území - u látek se stanoveným imisním limitem :

Oxid dusičitý NO₂

Pro NO₂ je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40 µg.m⁻³ a 200 µg.m⁻³ ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM nesignalizuje překračování imisních limitů v zájmovém území. Taktéž výsledky dlouhodobých imisních koncentrací podle ČHMÚ nesignalizují překračování imisních limitů.

Výsledky imisního pozadí dle hodnot pětiletých průměrů dle ČHMÚ :

- NO₂ roční průměr 17,5 µg/m³

Příspěvek záměru vnese do území imisní příspěvky NO₂ v ročních koncentracích ve výpočtové síti do 0,037 µg.m⁻³.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nová výrobní příspěvek ve výpočtové síti koncentracemi do 1,778 µg.m⁻³.

Příspěvek záměru vnese imisní příspěvky NO₂ v ročních koncentracích v obytné zástavbě do 0,021 µg.m⁻³.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru nová výrobní příspěvek v obytné zástavbě koncentracemi do 1,574 µg.m⁻³.

Dosahované imisní příspěvky záměru jsou nízké a odpovídají charakteru plánované činnosti.

Imisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb., v platném znění nebudou překračovány.

Nová výrobní KD a zastavení provozu současných výrob kyseliny dusičné povedou ke snížení imisních příspěvků NO₂ v ukazatelích hodinových i ročních imisních koncentrací.

ZHODNOCENÍ ZMĚNY KLIMATU

1. Hledisko zmírňování (mitigace) změny klimatu záměrem :

Postupné snižování emisí do všech složek životního prostředí, vytváření bezpečných a zdravých pracovních podmínek pro své zaměstnance a prevence znečišťování prostředí patří k prioritním cílům společnosti.

Dokladem tohoto přístupu společnosti k uvedeným oblastem je úspěšně zavedený a v r. 2004 certifikovaný systém řízení EMS podle normy ČSN EN ISO 14001. Tento systém je v pravidelných intervalech prověřován a tím společnost dokládá, že systém ochrany životního prostředí je v souladu s platnou legislativou, že společnost trvale snižuje možné dopady své činnosti a upřednostňuje prevenci znečišťování životního prostředí.

Při všech činnostech souvisejících s realizací produktů a služeb poskytovaných společností jsou přijímána opatření ke snížení znečištění odpadních vod a emisí skleníkových plynů, snížení surovinové a energetické náročnosti a zvýšení procesní bezpečnosti provozovaných technologií.

Pro dopravu surovin a produktů je využívána železniční doprava.

(zdroj : lovochemie.cz)

Očekávané přínosy nového provozu KD7 oproti současným výrobám KD5 a KD6 z hlediska ovzduší – především :

- Vyšší čistý export páry (nová technologie bude dvoutlaká s lepšími parametry oproti současným jednotlakým technologiím).
- Snížení emisí skleníkových plynů a emisí NO_x.

2. Vliv záměru na přizpůsobení se změně klimatu (adaptaci) a zranitelnost záměru vůči dopadům změny klimatu :

Záměr je v souladu s opatřeními Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu (2017), dle příl. č. 1 = implementačního dokumentu Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015), konkrétně respektuje doporučení v následujících položkách :

- klimatizace budov
- odolnost stavebních materiálů vůči extrémním teplotám
- udržitelné hospodaření a nakládání s vodou (retence, zasakování či využívání srážkových vod, opatření na úsporu spotřeby vody)

Vliv záměru na ovzduší bude zanedbatelný a nevýznamný.

D.I.3. VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI A EVENT. DALŠÍ FYZIKÁLNÍ A BIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

Výstavba

Nejhlučnějším obdobím bude jako v případě emisí do ovzduší zejména příprava plochy pro výstavbu a betonování. Hluk vyvolá i doprava. Nadměrné zatížení okolí hlučností není předpokládáno, vliv lze označit za velikostně malý a významem mírně negativní. Důležité je, že hlučné práce budou omezeny výhradně na denní dobu a nebudou prováděny ve dnech pracovního klidu.

Případný významnější vliv vibrací ze stavební činnosti nebo z dopravy se nepředpokládá, ani vliv elektromagnetického záření není důvod zvažovat.

Provoz

Podkladem pro posouzení vlivu záměru na hlukovou situaci je akustická studie - Libor Brož - REVITA Engineering, 09/2020.

Předmětem výpočtového posouzení (predikce) je samostatný provoz výroby KD7, ve výpočtech jsou v řešeném prostoru dále zadány stávající zdroje hluku na provozovně Glanzstoff - Bohemia s.r.o.

Provozní doba řešených technických zařízení bude 24 hodin.

Výskyt tónového hluku není řešen.

Akustická studie se zabývá stanovením hluku z provozu posuzovaného zařízení dle poskytnuté dokumentace, dále stanovením vlivu na stávající hlučnost ve venkovním chráněném prostoru nejexponovanějších staveb pro bydlení a doporučením mezních hodnot akustické emise zaručujících dodržení hygienických limitů.

Účelem výpočtů je predikce pro standardní kontinuální provoz KD7, je předpokládána doba chodu po 100% hodnotící doby, tedy nejhlučnějších po sobě jdoucích 8 h v denní době a 1 nejhlučnější hodina v době noční.

Výpočty izofon v hlukových mapách jsou provedeny pro výškovou hladinu 4 m nad terénem, výpočty v referenčních bodech pro výšku 3 m až 6 m dle výšky referenčního bodu (viz akustická studie). Pro výpočet v bodech byla při výpočtu vypnuta odrazivost fasády, byl tedy hodnocen pouze dopadající hluk. Počítáno bylo pro bezvětří.

Výsledky výpočtů jsou porovnány s limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění.

Veškeré výpočty jsou provedeny pomocí programu Brüel & Kjaer LIMA-11.

Výpočtové body byly umístěny ve venkovním chráněném prostoru nejexponovanějších staveb pro bydlení - umístění výpočtových bodů je dokladováno na příslušném místě v akustické studii.

SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ AKUSTICKÉ STUDIE

Vypočtené hodnoty se vztahují pouze k samostatnému chodu posuzovaných zdrojů a hodnotící době $T = 1$ h pro noc, bez zohlednění nesouvisejících zdrojů nebo dopravy na okolních pozemních komunikacích. Není předpokládán výskyt tónových složek nebo impulsního hluku, jsou uplatněny základní limity.

Ve výpočtovém modelu byly zadány pouze zdroje hluku na řešeném záměru KD7. Ostatní provozovny v areálu nebyly řešeny. Změna hlukové zátěže je řešena ve vztahu k naměřeným hodnotám (viz akustická studie).

Doporučené emisní limity pro KD7 :

- bodové zdroje hluku na zemi : $L_{WA} = 75$ dB
- bodové zdroje hluku na absorpční koloně + komín : $L_{WA} = 60$ dB
- bodové zdroje hluku na fasádě sm. Lukavec, Lovosice a na střeše : $L_{WA} = 65$ dB
- bodové zdroje hluku na ostatních fasádách : $L_{WA} = 70$ dB
- emise plošných zdrojů, fasáda sm. Lukavec, Lovosice a střechy budov : $L_{WA} = 55$ dB/m²
- emise plošných zdrojů, absorpční kolona + plášť komína : $L_{WA} = 55$ dB/m²
- emise plošných zdrojů, ostatní fasády : $L_{WA} = 60$ dB/m²

Výpočet je proveden pro stav KD7 s odhlučněním na uvedené emisní limity.

Vypočtené hodnoty pro výhledový samostatný provoz (níže v tabulce „Výpočet 2“) jsou sečteny s naměřenými hodnotami pro stávající stav (komentář k tomuto způsobu stanovení je uveden v akustické studii).

Tabulka 24 : Výsledky výpočtu (zdroj : akustická studie k záměru)

Bod	Adresa objektu	Stávající stav (měření) $L_{Aeq, T}$	KD7 odhl. Výpočet 2 $L_{Aeq, T}$	Stávající + KD7 $L_{Aeq, T}$	Změna vlivem KD7
1	Lovosice, Tereziánská 489/64	42,0 dB	39,1 dB	43,8 dB	+1,8 dB
2	Lovosice, S.K.Neumanna 658/4	35,9 dB	34,8 dB	38,4 dB	+2,5 dB
3	Lukavec, č.p. 133	41,4 dB	33,6 dB	42,0 dB	+0,7 dB
4	Lukavec, č.p. 122	41,4 dB	28,1 dB	41,6 dB	+0,2 dB
5	Lovosice, Tereziánská 93	41,7 dB	23,2 dB	41,7 dB	+0,1 dB
6	Žalhostice, č.p. 193	39,8 dB	29,3 dB	40,2 dB	+0,4 dB
7	Píšťany, č.p. 82	41,2 dB	33,6 dB	41,9 dB	+0,7 dB

Z výsledků je zřejmé, že provozem posuzovaného záměru nové výroby KD7 nedojde k překročení hygienického limitu dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění – za předpokladu odhlučnění všech technických zařízení a budov na emisní limity doporučené v akustické studii (a uvedené výše).

Vliv záměru z hlediska hluku bude velikostně malý a nevýznamný.

Zdroj vibrací, který by se projevil v okolí areálu, nebyl identifikován.

V areálu nebude umístěn žádný zdroj ionizujícího záření ani zde nebude provozován zdroj elektromagnetického záření, jehož pole o hygienicky významných intenzitách by ovlivňovalo životní prostředí.

Vliv záměru na další fyzikální a biologické charakteristiky není předpokládán.

D.I.4. VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Výstavba

Při výstavbě budou vodu potřebovat pracovníci pro pitné a sociální účely, tento odběr bude záviset na počtu pracovníků v dané etapě stavebních prací a bude časově omezený (po dobu cca 24 měsíců).

Pro pracovníky bude zřízeno příslušné sociální zázemí.

Standardní bude odběr vody pro technologii stavebních prací, příp. skrápění prašných ploch nebo čištění příjezdové vozovky a dopravních prostředků.

Voda bude odebírána ze stávajícího rozvodu – vodovodního řádu v areálu.

Pitná voda bude používána i balená.

Doplňování pohonných hmot a provozních kapalin do stavebních mechanismů bude prováděno na vodohospodářsky zabezpečených plochách.

Vliv na vodu při stavebních pracích bude zanedbatelný a nevýznamný.

Provoz

VSTUPNÍ VODY

Voda pro pitné a sociální účely :

Požadavky na pitnou vodu (pro potřeby zaměstnanců) jsou kryty dodávkami balené jemně mineralizované vody (Aquamat). Voda z areálového rozvodu užitkové vody (voda splňuje parametry ČSN pro pitnou vodu) slouží k sociálním účelům.

Nepočítá se s nárůstem počtu pracovníků, spotřeba pitné vody pro pracovníky se tudíž v souvislosti se záměrem nenavýší.

Voda pro technologii :

Ve výrobě (pro zásobování technologie) je používána voda užitková - labská voda, filtrovaná.

Tabulka 25 : Bilance spotřeby vody pro technologii

	KD5	KD6 (po intenzifikaci)	KD7
Výroba (t/rok)	90 000	365 000	621 000
Demivoda (m ³)	2,1	0,5	0,9
Chladicí voda (Tm ³)	0,145	0,166	0,100

Pozn. : Kde není uvedeno jinak, jedná se o spotřebu na 1 t 100% HNO₃.

ODPADNÍ VODY

Výrobní KD7 bude napojena na chemickou a dešťovou kanalizaci areálu.

Chemická kanalizace

Do chemické kanalizace bude sveden odluh z kotle (12 420 m³/rok, teplota 80 °C, s obsahem RAS), odluh z vodárny (odluh z vodárny je těžko bilancovatelný, parametry se ani v současnosti neměří) a po kontrole pH do ní budou přečerpávány oplachové vody ze zpevněných ploch.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace odvádí srážkové vody ze střech a nekontaminovaných ploch.

Záměrem nedojde ke změně ve způsobu odvádění odpadních vod.

Technologické odpadní vody na výrobně KD7 nebudou vznikat.

Množství splaškových a dešťových vod také zůstane bez významné změny.

HASEBNÍ VODY

Případná hasební voda by byla odčerpána a po kontrole kontaminace likvidována na neutralizační ČOV v areálu.

Ovlivnění kvality podzemních či povrchových vod vlivem závadných látek se nepředpokládá – spektrum chemických látek / směsí a odpadů a systém nakládání s nimi se nezmění.

Pro případ úniku závadné látky v zařízení Lovochemie, a.s. je k dispozici „HPV (Havarijní plán vod) - HPV-OŽP-001 Havarijní plán vody – Lovochemie“ podle zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění a vyhlášky MŽP č. 450/2005 Sb., v platném znění.

V souvislosti se zprovozněním nové výroby KD7 bude dokument aktualizován či zpracován nový, aby odpovídal novému provoznímu stavu.

Stanovená opatření a postupy v případě havárie zůstanou beze změny.

Lokalita leží v záplavovém území Q₁₀₀.

V areálu Lovochemie, a.s. byla zrealizována protipovodňová ochrana a celý areál je v současné době chráněn na Q₁₀₀ protipovodňovou stěnou.

Vliv záměru na povrchové a podzemní vody bude zanedbatelný a nevýznamný.

D.I.5. Vlivy na půdu

Výstavba

Při výstavbě není předpokládáno ohrožení půdního prostředí.

Případná kontaminovaná zemina v prostoru záměru nebo v okolí (např. vlivem úkapů ze strojů nebo úniku provozních kapalin při dopravní nehodě) bude neprodleně odtěžena a odstraněna; následky na kvalitu půdy v daném prostoru nejsou očekávány.

Pro umístění nové výroby není potřebný zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků určených pro plnění funkce lesa.

Provoz

Při provozování nových objektů a zařízení není předpokládáno ohrožení půdního prostředí.

Případná kontaminovaná zemina v areálu a okolí (např. při úniku závadných látek při závadě nebo porušení výrobního či skladovacího zařízení) bude neprodleně odtěžena a odstraněna - následky na kvalitu půdy v daném prostoru nejsou očekávány.

Způsob nakládání s odpadními vodami a odpady se oproti současnosti nezmění a bude nadále patřičně zabezpečený.

Vliv záměru na půdu není předpokládán.

D.I.6. VLIVY NA PŘÍRODNÍ ZDROJE

Výstavba

Zařízení výrobní KD7 bude umístěno v provozovaném areálu, v návaznosti na další skladové a výrobní objekty.

Území je průmyslovou zónou.

Při výstavbě nedojde ke střetu s žádným ložiskem nerostných surovin, nebude zasaženo žádné poddolované území. Zdrojové lokality surovin nejsou zatím určeny. Způsob zakládání staveb bude popsán v technologickém předpisu, který musí být v souladu s projektovou dokumentací.

Provoz

Při provozu nebudou přírodní zdroje dotčeny.

Vliv záměru na přírodní zdroje není předpokládán.

D.I.7. VLIVY NA BIOLOGICKOU ROZMANITOST

Výstavba

Záměr bude umístěn v provozovaném průmyslovém areálu.

Plocha pro výstavbu je volný neudržovaný pozemek, s ojedinělými zbytky travního porostu.

Nejsou zde žádné dřeviny, parcely nemají evidované BPEJ, nemají stanovenou třídu ochrany. Nejedná se o území přírodovědně cenné, resp. krajinářsky zajímavé. V konkrétní lokalitě záměru nejsou zachovány přírodní ani přírodě blízké ekosystémy, s výjimkou biokoridoru Labe, který vede severně od areálu. Původní biota území je zatlačena do refugií v částečně zemědělsky obhospodařované krajině, příp. do břehových prostorů kolem Labe, a je nahrazena synantropními druhy. Zájmové území není součástí žádného zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, registrovaného VKP, přírodního parku. Nevyskytují se zde lokality soustavy NATURA 2000.

Provoz

Při provozování se nepředpokládá jakýkoliv zásah do biotopů a krajinných složek.

Pro záměr nebude potřeba využívat přírodní prostředí (faunu, flóru, společenstva, ekosystémy) - stav a rozmanitost prostředí v území nebude dotčena.

Vliv záměru na biologickou rozmanitost není předpokládán.

D.I.8. VLIVY NA KRAJINU A JEJÍ EKOLOGICKÉ FUNKCE

Výstavba

Zájmové území - areál průmyslové chemie (APCH), je využíváno k aktivitám spojeným s výrobou a distribucí chemických látek a hnojiv.

Jedná se o průmyslový areál s výrobními a skladovými objekty, technickou infrastrukturou a příslušenstvím.

Zájmové území je možné pokládat za výrazně urbanizovanou krajinu.

Záměr nebude znamenat významnou změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, ani v lokalitě z těchto důvodů :

- nevznikne zcela nová charakteristika území
- nebude významně narušen stávající poměr krajinných složek
- nedojde k zásadnímu narušení vizuálních vjemů

Nová výrobní doplní stávající objekty a zařízení, svým vzhledem a velikostí se nebude odlišovat a dominovat v daném prostoru.

Není důvod předpokládat porušení podmínek prostorového a funkčního uspořádání v území dle územního plánu :

- respektování současné prostorové kompozice sídla a krajiny, měřítka a kontextu okolní zástavby v dané lokalitě
- výstavba bude realizována po územně ucelených etapách směrem od zastavěného území bez zbytkových enkláv zemědělské půdy v území

Dodržení podmínek bude dokladováno v projektové dokumentaci.

Provoz

Při provozu nebude krajinný ráz ovlivněn.

Vliv záměru na krajinu a její ekologické funkce není předpokládán.

D.I.9. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ DĚDICTVÍ VČETNĚ ARCHITEKTONICKÝCH A ARCHEOLOGICKÝCH ASPEKTŮ

Výstavba

Záměr nebude takového charakteru a velikosti, že by mělo být předpokládáno ohrožení (např. statiky) budov v areálu či dokonce mimo areál.

V rámci projektové dokumentace pro stavební povolení bude jistě doložen příslušný statický posudek.

V lokalitě se nenacházejí žádné architektonické památky, možnost archeologického nálezů během výkopových prací je vzhledem k relativně omezenému rozsahu stavby a umístění v dlouhodobě provozovaném průmyslovém areálu v podstatě vyloučena.

Provoz

Při provozování se nepředpokládá jakékoliv ovlivnění objektů, architektonických ani archeologických památek apod.

Vliv záměru na hmotný majetek a kulturní dědictví není předpokládán.

D.II. Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Objekt / zařízení společnosti Lovochemie, a.s. je zařazen do skupiny B podniků podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, v platném znění.

Připravovanou změnou – výstavbou nové výroby KD7 se nezmění charakter výrobního procesu, nedojde ke změně stávající organizační struktury ani ke změně systému řízení bezpečnosti v objektu / zařízení, dojde však ke změně kapacity skladování kyseliny dusičné.

Ovlivnění bezpečnosti lokality z hlediska systému nakládání s chemickými látkami / směsmi záměrem se nepředpokládá - jedním z hlavních cílů investora je minimalizovat rizika možného úniku do životního prostředí při nakládání s chemikáliemi, modernizovat technické zařízení a infrastrukturu.

V souvislosti s připravovaným záměrem bude provedena aktualizace dokumentace podle § 14 zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, v platném znění.

RIZIKA HAVÁRIÍ

Provozování technologie výroby kyseliny dusičné nevykazuje mimořádná rizika pro zaměstnance, obyvatele v okolí ani životní prostředí.

Provoz bude zajišťován v souladu s příslušnými právními předpisy a normami z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, technický stav jednotlivých zařízení bude kontrolován pravidelnými revizemi a údržbou, zaměstnanci budou patřičně školeni.

Na základě údajů o záměru, resp. stávajícím provozu byly identifikovány následující nejpravděpodobnější iniciační události, které mohou být příčinou vzniku vrcholové události - úniku látek do životního prostředí :

- požár
- závada na zařízení
- lidská chyba

Požár

Příčiny : K události může dojít zejména při nedodržení všeobecných bezpečnostních předpisů, porušením pracovní kázně, nedbalostí při údržbářských činnostech (svažování), závadou elektroinstalace.

Následná opatření : V případě vzniku požáru, který nelze zvládnout vlastními silami, se musí k likvidaci požáru přivolat jednotka HZS. V případě podezření na vznik a únik toxické směsi plynů mimo areál je potřeba informovat složky integrovaného záchranného systému a spolupracovat při okamžitých opatřeních k likvidaci havárie.

Výsledek události : V případě úniku zplodin hoření existuje možnost poškození zdraví osob, zvířat a životního prostředí. Okamžitý protipožární zásah sníží toto riziko na minimum. Ekonomická škoda.

Závada zařízení, porušení těsnosti

Příčiny : K události může dojít poruchou jednotlivých částí výrobního nebo skladovacího zařízení (van, nádrží, potrubí), zařízení k omezení emisí znečišťujících látek - může tedy dojít k úniku emisí (NH₃, NO_x atd.) nebo látek závadných vodám.

Následná opatření : V případě podezření na vznik a únik toxické směsi plynů mimo areál je potřeba informovat složky integrovaného záchranného systému a spolupracovat při okamžitých opatřeních k likvidaci havárie. Při úniku závadné látky dle jejího charakteru mechanické smetení / neutralizace, příp. odtěžení kontaminované zeminy a bezpečné odstranění.

Výsledek události : V případě úniku emisí existuje možnost poškození zdraví osob, zvířat a životního prostředí. Okamžitý zásah sníží toto riziko na minimum. Únik závadné látky - bez následků na životech a zdraví osob, bez vážných následků na životním prostředí. Ekonomická škoda.

Lidská chyba

Příčiny : K události může dojít nedodržením stanovených pracovních postupů.

Následná opatření : Viz události výše.

Výsledek události : Viz události výše.

BEZPEČNOSTNÍ ASPEKTY PRO OCHRANU ZDRAVÍ

Základní bezpečnostní rizika :

1. Přítomnost kapalného čpavku ve výparnicích čpavku – nebezpečí otravy (eliminace rizika dodržováním provozních pokynů).
2. Potenciální přítomnost výbušné směsi čpavku a vzduchu v reaktoru oxidace NH_3 – nebezpečí výbuchu (eliminace rizika řízením poměru čpavku a vzduchu pod mezí výbušnosti).
3. Přítomnost kyseliny dusičné – nebezpečí poleptání (eliminace rizika používáním osobních ochranných prostředků).

Bezpečnostní rizika nového provozu KD7 jsou v zásadě shodná jako rizika na stávajících výrobnách KD5 a KD6 (stejný technologický proces výroby). Takže je možné využít zkušeností obsluhy a nastaveného systému bezpečnosti a proškolení.

Zásady bezpečnosti práce :

Při likvidaci havárie je nutné dodržovat platné právní předpisy pro hygienu a bezpečnost práce. Pracovníci, kteří likvidují havárii, musí být vybaveni ochrannými pomůckami, prostředky a nástroji. Jedná se zejména o rukavice, pracovní obuv a oděv. Při likvidaci havárie se nesmí jíst, pít a kouřit.

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Požární nebezpečí bude eliminováno standardním protipožárním zabezpečením nových objektů a zařízení.

Pracovníci budou průběžně školeni dle příslušných legislativních předpisů z BOZP, požární ochrany apod.

Výrobna KD7 bude vybavena obdobně jako stávající provozy výroby KD.

Výrobna bude vybavena regulačními obvody, které monitorují provozní parametry výroby a signalizují dosažení výstražných provozních limitů. V případě překročení mezních hodnot vybraných provozních parametrů odstaví operátor, pomocník operátora nebo regulační obvody výrobu.

Provozní parametry budou trvale sledovány minimálně jedním ze dvou pracovníků obsluhy.

V pravidelných intervalech bude prováděna pochůzková kontrola výroby včetně specifických částí výroby pomocníkem operátora, resp. operátorem výroby. Pro výjimečné stavy, např. nájezd, bude povolána posila ze střídačů.

Na výrobně budou dále instalovány kamery pro nepřetržitý monitoring vybraných technologických míst.

OPATŘENÍ PŘI UKONČENÍ PROVOZU

V případě ukončení provozu ve výrobně KD7 bude nutné postupovat v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti nakládání s odpady a z hlediska ochrany životního prostředí :

- Budou zastaveny a přerušeny přívody surovin a provozních médií.
- Nezpracované suroviny a již vyrobené produkty budou nabídnuty k odprodeji.
- Výrobní zařízení, které má charakter modulárních konstrukčních prvků a bude demontovatelné bude vyčištěno a demontováno.
- Upotřebitelné části zařízení budou nabídnuty k odprodeji a ostatní neupotřebitelné části budou odprodány k sešrotování.
- Bude zajištěno využití / odstranění všech odpadů oprávněnou osobou.

Při záměru úplného ukončení provozu zařízení posoudí provozovatel v souladu s § 15a zákona č. 76/2002 Sb., v platném znění stav znečištění půdy a podzemních vod nebezpečnými látkami a toto posouzení předloží krajskému úřadu.

Tři měsíce před ukončením provozu zařízení provozovatel předloží krajskému úřadu plán postupu ukončení provozu zařízení.

Rizika znečištění životního prostředí nebo ohrožení lidského zdraví po ukončení provozu se při dodržení standardních opatření nepředpokládají.

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

Souhrn vlivů záměru z hlediska velikosti a významnosti :

Vliv na obyvatelstvo a veřejné zdraví	zanedbatelný a nevýznamný
Vliv na ovzduší a klima	zanedbatelný a nevýznamný
Vliv na hlukovou situaci	malý a nevýznamný
Vliv na další fyzikální a biologické charakteristiky	nulový
Vliv na povrchové a podzemní vody	zanedbatelný a nevýznamný
Vliv na půdu	nulový
Vliv na přírodní zdroje	nulový
Vliv na biologickou rozmanitost	nulový
Vliv na krajinu a její ekologické funkce	nulový
Vliv na hmotný majetek a kulturní dědictví	nulový

Vzájemné působení vlivů na zdraví a životní prostředí není předpokládáno.

RIZIKA HAVÁRIÍ

Provozování technologie výroby kyseliny dusičné nevykazuje mimořádná rizika pro zaměstnance, obyvatele v okolí ani životní prostředí.

Provoz bude zajišťován v souladu s příslušnými právními předpisy a normami z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví, technický stav jednotlivých zařízení bude kontrolován pravidelnými revizemi a údržbou, zaměstnanci budou patřičně školeni.

Riziko případného úniku látek do životního prostředí (při požáru, závadě na zařízení) bude organizačními opatřeními minimalizováno a bude zajištěna informovanost o okamžitém řešení havarijní situace.

Vlivy záměru lze očekávat výhradně v lokálním měřítku.

Nepříznivé přeshraniční vlivy není třeba, vzhledem ke geografickému umístění záměru a jeho charakteru, zvažovat.

D.IV. Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí

Základní opatření vztahující se k průběhu a způsobu provádění stavebních prací i provozu jsou již součástí vlastního záměru.

Kompenzační opatření nejsou navrhována.

Monitoring se bude týkat spotřeby médií potřebných pro provoz.

Monitoring některé ze složek životního prostředí se nepředpokládá.

Kontrolní systém pro včasné zjištění úniku / úkapu závadných látek bude vizuální - bude zahrnovat prostory u aparátů, sklady, zásobníky a potrubí, provozní nádoby, technické místnosti.

Součástí výrobní jednotky bude kontinuální měření plyných emisí – s předpokladem měření obsahu NH_3 , NO_x , N_2O (ppm) a O_2 (%obj.).

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

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými právními předpisy.

Při hodnocení bylo použito standardních metod a dostupných vstupních informací.

K posouzení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí byly použity následující metody :

- matematický výpočet
- metoda analogií a expertní odhad
- průzkum mapových podkladů
- software pro výpočty v rozptylové studii - viz příloha č. 3
- software pro výpočty v akustické studii - viz příloha č. 4
- speciální metodika pro hodnocení zdravotních rizik - viz kapitola D.I.1.

D.VI. Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Při vypracování dokumentace byly k dispozici všechny podkladové materiály, které jsou potřebné pro posouzení plánovaného záměru na životní prostředí.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Varianta nulová :

Varianta bez činnosti znamená zachování současného stavu, resp. stavu, kdy budou i nadále provozovány výrobní KD5 a KD6, také by nemohla být zrušena výroba KD ve společnosti Synthesia, a.s., což z ekologického hlediska znamená pokračování související dopravy (dovoz 40 000 t/rok KD a 12 800 t/rok NH₃), i když po železnici.

Zároveň by bylo nutné modernizovat stávající výrobní, zejména zajistit redukci emisí NO_x s ohledem na stále se zpřísnující environmentální požadavky na výrobní zařízení.

Konkrétně by musela být bezpodmínečně dokončena intenzifikace KD6 (s jmenovitým výkonem 1 100 t/den) a zajištěna implementace terciární redukce N₂O s cílem dosažení shodných emisí N₂O na KD6 jako by měla nová KD7. Nevýhodou této alternativy je nutnost úpravy technologie KD6, instalace dalších výměníků tepla a dodatečná spotřeba zemního plynu na dohřev koncového plynu před reaktorem DeN₂O. Spotřeba zemního plynu produkuje emise CO₂ a tedy snižuje finanční efekt redukce N₂O z technologie.

Nulová varianta není výhodná pro oznamovatele / investora.

Varianta realizace :

Území pro výstavbu se nachází na jižním okraji areálu, na volném pozemku, dostatečně velkém, s bezproblémovým napojením na inženýrské sítě a komunikace.

Na daném místě byly původní výrobní KD1 – KD4.

Pozemky pro záměr jsou ve vlastnictví Lovochemie, a.s.

Umístění je dle vyjádření úřadu územního plánování v souladu s platnou územně plánovací dokumentací - ÚZEMNÍM PLÁNEM LOVOSICE, resp. podmínky prostorového a funkčního uspořádání, kterými úřad souhlas s umístěním investičního záměru podmínil, jsou splněny.

Kapacitní údaje jsou výsledkem finančního a marketingového zvažování investora.

Technologické varianty nebyly zvažovány – výrobní proces je po chemické stránce striktně jednoznačný, standardně používaný a neumožňuje výraznější odchylky.

Rozdíly v dodávkách technologie od jednotlivých firem mohou být jen v detailní konstrukci a zařazení aparátů.

Alternativou k navrženému záměru je nerealizování investice - pro toto řešení není z hlediska ochrany životního prostředí důvod.

Varianta realizace je výhodná z hlediska oznamovatele / investora.

Posouzením bylo dokladováno, že z hlediska působení na zdraví a životní prostředí je navržené řešení v dané lokalitě přijatelné.

ČÁST F. ZÁVĚR

Záměrem je vybudování nové výroby KD7, který zajistí produkci kyseliny dusičné a nahradí tak stávající provozy KD5 a KD6 ve společnosti Lovochemie, a.s.

Produktem bude 60 % kyselina dusičná - základní polotovar pro výrobu hnojiv.

Výrobní proces bude nepřetržitý 4-směnný.

Bude se jednat o standardní technologii výroby s klíčovými uzly : komprese vzduchu, příprava vzduchočpavkové směsi, spalování vzduchočpavkové směsi, absorpce nitróznicích plynů (vlastní výroba HNO_3).

K čištění koncového plynu z výroby KD7 byla zvolena kombinovaná katalytická (terciární) redukce $\text{NO}_x / \text{N}_2\text{O}$, technika BAT.

Pro nový provoz bylo vybráno umístění na jihu areálu Lovochemie, a.s. - na volném prostranství, kde byly dříve výroby KD1 - KD4.

Předpokládané termíny výstavby : 12/2022 - 12/2030.

Záměr respektuje hlediska ochrany veřejného zdraví a životního prostředí.

Záměr je možné doporučit ke schválení.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění je podávána dokumentace záměru „Výrobna KD7 - Nový energetický zdroj“.

Oznamovatelem je společnost Lovochemie, a.s., která plánuje vybudování nové výroby KD7, ale zároveň nízkoemisního energetického zdroje, který zajistí produkci kyseliny dusičné a nahradí tak stávající provozy KD5 a KD6 ve společnosti Lovochemie, a.s.

- stávající stav KD5 jmenovitý výkon 265 t/den
KD6 jmenovitý výkon 1 100 t/den (po intenzifikaci)
- výhled KD7 jmenovitý výkon 1 800 t/den*
= 100 % HNO₃

*Nominální kapacita nové výroby zahrnuje 10% rezervu.

Při zvažování kapacity nové výroby se počítá i s ukončením výroby KD ve společnosti Synthesia, a.s. (jm. výkon 235 t/den).

Produktem bude 60 % kyselina dusičná - základní polotovar pro výrobu průmyslových hnojiv, jichž je Lovochemie, a.s. nejvýznamnějším tuzemským výrobcem.

Výrobní proces bude nepřetržitý 4-směnný, s fondem pracovní doby 8 280 h/rok.

Bude se jednat o standardní technologii výroby s klíčovými uzly : komprese vzduchu, příprava vzduchočpavkové směsi, spalování vzduchočpavkové směsi, absorpce nitrózních plynů (vlastní výroba HNO₃), likvidace koncových odplynů, výroba páry.

Pro nový provoz bylo vybráno umístění na jihu areálu Lovochemie, a.s. - na volném prostranství, kde do r. 2004 byly výroby KD1 - KD4 (k.ú. Lovosice - p.p.č. 2928/1, 2980).

Předpokládané termíny výstavby : 12/2022 - 12/2030.

Zdroje emisí do ovzduší :

Zdrojem emisí jsou tyto technologické operace :

- absorpční systémy (emise oxidů dusíku NO_x)
- terciární redukce (emise čpavku NH₃)

Technologický postup výroby je založen na oxidaci plynného čpavku vzdušným kyslíkem. Čpavek je dodáván do výroby kapalným, zde se odpařuje a mísí se vzduchem. Reakce probíhá ve spalovacím reaktoru za nadbytku vzduchu. Takto připravená

vzduchočpavková směs prochází přes katalytická síta, na nichž je čpavek oxidován na oxid dusnatý. Uvolněné reakční teplo se využívá k výrobě páry.

Následují další technologické stupně – chlazení plynu, oxidace oxidu dusnatého NO na oxid dusičitý NO₂, komprese nitrózních plynů a absorpce – až ke vzniku kyseliny dusičné a koncového plynu, tvořeného zbytkovými (neabsorbovanými) oxidy dusíku, přebytkem kyslíku z technologie, dusíkem a vodní parou.

Koncový plyn obsahuje na výstupu z absorpce méně než 1 000 ppm oxidů dusíku NO + NO₂ při teplotě 20 - 30 °C.

Složení koncového plynu závisí na procesních podmínkách.

V předprojektovém stupni přípravy investice bylo rozhodnuto o technice čištění koncového plynu z výroby KD7.

Zvolena byla kombinovaná katalytická (terciární) redukce NO_x / N₂O.

Technika je popsána v BREF : Kombinace zachycování NO_x a N₂O z koncových plynů – kap. 3.4.7, str. 119.

Zdroje hluku :

Zdrojem hluku bude provoz technických zařízení plánované výroby KD7.

Identifikované zdroje hluku nové výroby : sání vzduchu (tlumič), fasáda budovy KD7, střecha budovy KD7, absorpční kolona, komín, blok venkovní technologie, chladicí věže, čerpadla (zásobníky).

Charakter hluku je předpokládán ustálený.

Zařízení bude provozováno v denní i noční době, kontinuálně.

DOPRAVA

Záměrem se zásadně nezmění stávající systém dopravní obslužnosti.

Nároky na dopravu představuje pouze dovoz surovin – zejména amoniaku.

Vyrobená kyselina dusičná je dopravována potrubím vnitropodnikovou sítí k dalšímu zpracování při výrobě hnojiv.

Případná expedice autocisternami a železničními vagóny je minimální.

Po realizaci záměru se s prodejem a expedicí KD neuvažuje.

Naopak se po uvedení KD7 do provozu a zrušení výroby KD v Pardubicích (Synthesia, a.s.) upustí od dopravy 40 000 t/rok KD po železnici (1 600 vagónů, 100 vlaků).

Doprava surovin

Změna v četnosti dopravy surovin se projeví u amoniaku.

Amoniak je do výroby KD přepravován potrubím z tlakových kulových zásobníků.

Do areálu Lovochemie, a.s. je doprava zajišťována po železnici.

Spotřeba NH_3 pro výrobu KD v Lovosicích vzroste ze stávajících 132 665 t/rok na 175 743 t/rok. Rozdíl 43 078 t bude pokryt dovozem z SKW Piesteritz. Transport tohoto množství bude zajištěn ve 743 vagónech po 58 t (větší vagóny než je průměr 45 tun) – tzn. 46 vlaků na trase Lutherstadt Wittenberg-Piesteritz – Lovosice.

Kapacita stáčení i železniční vlečky je pro toto navýšení dostatečná.

Opačným směrem nebude do Pardubic přepravováno 12 080 t/rok NH_3 , což představuje 268 cisteren po 45 tunách (17 vlaků).

Doprava dalších surovin (realizovaná automobilovou dopravou) se oproti současnosti navýší jen minimálně.

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Podkladem pro posouzení vlivu provozu na kvalitu ovzduší a akustickou situaci v lokalitě byly odborné studie - rozptylová a hluková.

Zvažovány byly technologické zdroje.

- Dosahované imisní příspěvky znečišťujících látek (oxid dusičitý NO_2 , oxid dusný N_2O , amoniak NH_3) ve výpočtové síti i ve vybraných bodech nejbližší obytné zástavby jsou nízké a odpovídají charakteru plánované výrobní činnosti. Stanovené imisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v okolí areálu nebudou překračovány. Nová výrobní KD a zastavení provozu současných výrob kyseliny dusičné povedou ke snížení imisních příspěvků NO_2 v ukazatelích hodinových i ročních imisních koncentrací.
- Navržené řešení záměru respektuje požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Provoz záměru nové výrobní KD7 neovlivní významně hlukovou situaci v zájmovém území - výpočet byl proveden pro stav KD7 s odhlučněním na doporučené emisní limity.

Posouzením možného vlivu záměru na zdraví a životní prostředí nebyly zjištěny okolnosti bránící realizovat záměr nové výrobní kyseliny dusičné KD7 v areálu Lovochemie, a.s.

ČÁST H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Vyjádření

Vyjádření k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
Stanovisko podle § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny

Příloha č. 2 Grafické a jiné přílohy

Ortofotomapa, měřítko 1 : 2 000
Situace - výroba KD7
Technologické schéma výroby
Bezpečnostní list HNO₃

Příloha č. 3 Rozptylová studie

Příloha č. 4 Akustická studie

PODKLADY :

- Štúdia uskutočniteľnosti KD7 – nová výrobná v Lovochemie, a.s., Projekt 3105 0119. VUCHT, a.s., Bratislava. 12/2019, revize 02/2020.
- Upřesňující informace o záměru získané od pracovníků Lovochemie, a.s. (Ing. Kadavá, Ing. Pikna, Ing. Galle). 02 - 09/2020.
- Referenční dokument o BAT „Velkoobjemové anorganické chemikálie – amoniak, kyseliny a průmyslová hnojiva“ (LVIC - AAF), 10/2006, český překlad.
- Bezpečnostní listy.
- Firemní evidence a dokumenty.

Odborná literatura :

- ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry), Atlanta [on-line databáze].
- Babisch W. (2011) : Cardiovascular effects on noise. Noise&Health 2011; 13.
- CalEPA (California Environmental Protection Agency), Office of Environmental Health Hazard Assessment : Toxicity Criteria Database [on-line databáze].
- Culek M. et al. (1996) : Biogeografické členění České republiky. ENIGMA Praha.
- Czudek T. (1972) : Geomorfologické členění ČSR. Studia geographica fasc. 23. Geografický ústav ČSAV Brno.
- ČHMÚ, kol. autorů (2007) : Atlas podnebí Česka. Univerzita Palackého v Olomouci, Praha – Olomouc.
- EEA (2010) : Good practice guide on noise exposure and potential health effects. EEA Technical report No 11/2010. EEA Kodaň, 10/2010.

- IPCS/WHO : Environmental Health Criteria Vol:188 (1997).
- IPCS/WHO (1999) : Environmental Health Criteria No. 210, Principles for the Assessment of Risks to Human Health from Exposure to Chemicals. Ženeva.
- Ruth J.H. (1986) : Odor Tresholds and Irritation Levels of Several Chemical Substances : A Review. American Industrial Hygiene Association (47). San Francisco.
- SZÚ Praha (2000) : Manuál prevence v lékařské praxi – VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, Národní program zdraví.
- SZÚ Praha (2015) : Autorizační návod AN 17/15. Autorizační návod k hodnocení zdravotního rizika expozice chemickým látkám ve venkovním ovzduší.
- US EPA : Database IRIS (Integrated Risk Information System), Office of Health and Environmental Assessment [on-line databáze].
- WHO (1999) : Guidelines for Community Noise.
- WHO (2000) : Air Quality Guidelines for Europe, 2th edition, Kodaň (včetně Global update 2005 – Summary of Risk Assessment, 2006).
- WHO (2009) : Night Noise Guidelines for Europe.
- WHO (2011) : Burden of Disease from Environmental Noise.

www.stránky : geoportal.gov.cz
 chmi.cz
 lovochemie.cz
 mapy.cz
 meulovo.cz
 mvcr.cz
 nahlizenidokn.cuzk.cz
 natura2000.cz
 nrl.cz
 portal.cenia.cz
 scitani2010.rsd.cz
 vdb.czso.cz

Zpracovatelka : **RNDr. Irena Dvořáková**
Slezská 549, 537 05 Chrudim
tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

Doklady o autorizaci podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění :

- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí vydáno MŽP ČR dne 16.9.1998 pod č.j. 7401/905/OPVŽP/98, č. autorizace 31986/ENV/16
- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na veřejné zdraví vydáno MZ ČR dne 30.5.2017 pod č. 2/2017 (aktualizované rozhodnutí)



.....
razítko a podpis

Spolupracovníci : **Ing. Leoš Slabý**
- rozptylová studie
Ostřetín 211, 534 01 Holice
tel. : 603 472 640, e-mail : slaby@holice.cz

Libor Brož - REVITA Engineering
- akustická studie
Havlíčková 26, 412 01 Litoměřice
tel. : 602 505 166, e-mail : libor.broz@revita.cz

Chrudim, dne 11.2.2021