



ZHOTOVITEL: 	AF-Consult Czech Republic S.r.o. Magistrů 1275/13 140 00 Praha 4 www.afconsult.com	OBJEDNATEL: UNIPETROL RPA s.r.o. Litvínov Záluží 1	
NÁZEV PROJEKTU:	<b>ŘEŠENÍ KOTELNY VÝROBNY ETYLÉNOVÉ JEDNOTKY UNIPETROL RPA</b>		
ČÁST/NÁZEV DOKUMENTU:	<b>Oznámení záměru podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí</b>		
STUPEŇ:	Oznámení EIA		
PROFESE/ PŘÍLOHA:			
DATUM:	06/2016	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Urbánek
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	7824.T14	VYPRACOVALY:	Pidaná Baláčková
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	15-6-123	KONTROLOVAL:	Tomášek
REVIZE:	R1	SCHVÁLIL:	Buchta

## Revize

ČÍSLO REVIZE	DATUM	DOTČENÉ LISTY	POČET LISTŮ PŘED ZMĚNOU	POČET LISTŮ PO ZMĚNĚ	POPIS ZMĚNY
0	10.6.2016				Zpracování připomínek
1	20.6.2016				Zpracování připomínek

AF-CITYPLAN s.r.o. Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha, Česká republika

Obchodní rejstřík: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 25005

IČ: 47307218

Telefon: +420 277 005 500

Web: <http://www.afconsult.com>

DIČ: CZ47307218

Fax: +420 224 922 072

<http://www.af-cityplan.cz>

ID datové schránky: wxnvyhk

E-mail: [cityplan@afconsult.com](mailto:cityplan@afconsult.com)



## Obsah

A	Údaje o oznamovateli .....	13
A.1	Údaje o oznamovateli .....	13
A.2	IČO .....	13
A.3	Sídlo (bydliště) .....	13
A.4	Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele ...	13
B	Údaje o záměru .....	14
B.1	Základní údaje .....	14
B.I.1	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 .....	14
B.I.2	Kapacita (rozsah) záměru .....	14
B.I.3	Umístění záměru .....	15
B.I.4	Charakteristika záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	16
B.I.5	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	17
B.I.6	Stručný popis technického a technologického řešení záměru .....	18
B.I.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	35
B.I.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	35
B.I.9	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat .....	35
B.2	Údaje o vstupech .....	35
B.2.1	Půda .....	35
B.2.2	Voda .....	38
B.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	40
B.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	46
B.3	Údaje o výstupech .....	51
B.3.1	Ovzduší .....	51
B.3.3	Odpady .....	64
B.3.4	Ostatní - hluk .....	68
B.3.5	Doplňující údaje .....	69
C.1	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....	70
C.1.1	Územní systém ekologické stability .....	70
C.1.2	Ochrana přírody (vyjma ÚSES) a krajiny .....	72
C.1.3	Významné krajinné prvky .....	74
C.1.4	Přírodní parky .....	75
C.1.5	Flóra, fauna a ekosystémy .....	75
C.1.6	Památné stromy .....	76
C.1.7	Území historického, kulturního a archeologického významu .....	76
C.1.8	Území hustě zalidněná .....	79
C.1.9	Území zatěžována nad míru únosného zatížení .....	80
C.1.10	Extrémní poměry v dotčeném území .....	84



C.2	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně výrazně ovlivněny .....	86
C.2.1	Ovzduší a klima .....	86
C.2.2	Voda.....	97
C.2.3	Půda .....	106
C.2.4	Horninové prostředí a přírodní zdroje.....	106
C.2.5	Hluková zátěž.....	111
C.3	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení .....	112
D	Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí .....	113
D.1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti .....	113
D 1.1.	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů .....	113
D.1.2	Vlivy na ovzduší a klima .....	129
	Záměr nemá prokazatelný vliv na klima.....	133
D.1.3	Vlivy na hlukovou situaci a eventuálně další fyzikální a biologické charakteristiky .....	133
	Záměr nemá prokazatelný vliv na další fyzikální a biologické charakteristiky. ..	133
D.1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	134
D.1.5	Vlivy na půdu .....	136
D.1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	136
D.1.7	Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy .....	137
D.1.8	Vlivy na krajinu.....	137
D.1.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	138
D.2	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů.....	138
D.3	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech .....	140
D.4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné.....	145
D.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů.....	145
D.6	Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace .....	146
E	Porovnání variant řešení záměru.....	147
F	Závěr .....	149
G	Všeobecné srozumitelné shrnutí netechnického charakteru .....	150
H	Přílohy.....	154



## Seznam obrázků

Obrázek 1 Situace širších vztahů .....	15
Obrázek 2 Plocha naplánovaného záměru v areálu .....	16
Obrázek 3 Parcelní vymezení plochy záměru.....	18
Obrázek 4 Plocha budoucí kotelny a plocha staveniště.....	19
Obrázek 5 Nákres umístění kotelny .....	21
Obrázek 6 Ochranné pásmo.....	37
Obrázek 7 Bezpečnostní pásmo včetně ochranného pásma .....	38
Obrázek 8 Základní schéma procesu včetně nároků na vodu, její nakládání .....	38
Obrázek 9 Schéma topného hospodářství .....	45
Obrázek 10 Schéma topného hospodářství – detail nové kotelny .....	45
Obrázek 11 Umístění výše popsaných úseků .....	47
Obrázek 12 Dopravní intenzity v okolí záměru .....	48
Obrázek 13 Schéma odpadních vod, stávající provoz .....	62
Obrázek 14 Detail situace odpadní vody u nových kotlů .....	64
Obrázek 15 Umístění záměru vzhledem k regionálním a nadregionálním prvkům ÚSES. 71	
Obrázek 16 Umístění záměru vzhledem k regionálním a nadregionálním prvkům ÚSES. 72	
Obrázek 17 Umístění záměru vzhledem k přírodní památce Kopistská výsypka.....	73
Obrázek 18 Umístění záměru vzhledem k EVL.....	74
Obrázek 19 Stav území podle historické mapy z 19. století.....	77
Obrázek 20 Stav území podle leteckého snímku z roku 1953.....	77
Obrázek 21 ÚAN v okolí záměru .....	78
Obrázek 22 Vymezení kontaminačního mraku v blízkosti záměru .....	82



Obrázek 23 Schéma monitorovacích vrtů .....	83
Obrázek 24 Kategorie radonového rizika v širším území záměru .....	84
Obrázek 25 Maximální účinky zemětřesení na území ČR dle MSK-64 .....	85
Obrázek 26 Sesuvná území v místě navrhovaného záměru .....	86
Obrázek 27 Větrná růžice pro lokalitu Litvínov, energoblok etylenové jednotky.....	87
Obrázek 28 Lokalizace dle souřadnice větrné růžice .....	87
Obrázek 29 Stávající imisní situace podle pětiletých průměrů 2010 – 2014 .....	89
Obrázek 30 Stanice měření imisí v okolí záměru jsou uvedeny na následující situaci.....	91
Obrázek 31 Výřez vodohospodářské mapy je uveden na následujícím obrázku .....	99
Obrázek 32 Jakost vody CHSK <sub>-Cr</sub> – podélný profil Bíliny.....	101
Obrázek 33 Jakost vody BSK <sub>5</sub> – podélný profil Bíliny .....	101
Obrázek 34 Jakost vody N-NO <sub>3</sub> – podélný profil Bíliny .....	102
Obrázek 35 Jakost vody N-NH <sub>4</sub> – podélný profil Bíliny .....	102
Obrázek 36 Jakost vody P <sub>celk.</sub> – podélný profil Bíliny.....	103
Obrázek 37 Aktivní zóny záplavového území v oblasti navrhovaného záměru .....	103
Obrázek 38 Vodní nádrže v širším území navrhovaného záměru.....	104
Obrázek 39 OPVZ v širším území navrhovaného záměru .....	105
Obrázek 40 CHOPAV v širším území navrhovaného záměru .....	105
Obrázek 41 Výřez geologické mapy .....	108
Obrázek 42 CHLÚ v území navrhovaného záměru.....	110
Obrázek 43 Ložiska nerostných surovin v území navrhovaného záměru .....	110
Obrázek 44 Dobývací prostory v území navrhovaného záměru .....	111
Obrázek 45 Výřez – základní procesní schéma záměru, potřeba vod pro proces .....	135



Obrázek 46 Širší výřez procesního schématu se zaměřením na nakládání s odpadními vodami, dle jejich vzniku .....	135
Obrázek 47 Pohled na plochu určenou k zástavbě .....	136



## Seznam tabulek

Tabulka 1 Nároky nové kotelny na plochu.....	19
Tabulka 2 Stavební objekty energobloku.....	22
Tabulka 3 Strojně – technologická část stavby .....	23
Tabulka 4 Pracovní režimy nového stavu.....	26
Tabulka 5 Dotčené pozemky dle katastru – katastrální území: Záluží u Litvínova.....	35
Tabulka 6 Vstupní parametry pro vodu - maximální spotřeby (při výkonu obou kotlů 210 t/h a ročního provozu 8 460 hodin) .....	40
Tabulka 7 Předpokládaná spotřeba paliv při maximální produkci etylénu 512 Kt/r při daném palivovém mixu .....	41
Tabulka 8 Parametry spalovaných olejů - pyrolýzní plynový olej (PPO2) .....	42
Tabulka 9 Parametry spalovaných olejů pyrolýzní topný olej (PTO).....	42
Tabulka 10 Parametry topného plynu .....	44
Tabulka 11 Předpokládaná spotřeba chemikálií .....	46
Tabulka 12 Frekvence na silnici č. 27 je dle sčítání z roku 2010 .....	47
Tabulka 13 Úsek 4-0745.....	48
Tabulka 14 - Úsek 4-0740.....	49
Tabulka 15 - Úsek 4-0730.....	49
Tabulka 16 Stávající emise na kotlech K1 a K2 a PP (stávající komín) - varianta A.....	52
Tabulka 17 Přehled emisních limitů pro novou kotelnu (kotle K4 a K5).....	53
Tabulka 18 Přehled předpokládaných emisních limitů pro záložní zdroj (kotle K1 nebo K2) dle stávajícího platného integrovaného povolení.....	53
Tabulka 19 Množství odpadního plynu podle druhu spalovaného paliva .....	54
Tabulka 20 Průměrné složení odpadních plynů v obj. % .....	54



Tabulka 21 Emise v budoucím stavu - nová kotelna při běžném provozu mix paliv 70 % kapalně + 30 % plynné – 8 660 hodin ročně, emisní limit dle směsi paliv + 100 hodin plynné palivo .....	55
Tabulka 22 Emise v budoucím stavu při využívání záložního zdroje.....	55
Tabulka 23 Porovnání emisí v jednotlivých stavech v reálných podmínkách .....	56
Tabulka 24 Vstupní parametry použité v rozptylové studii pro výpočet emisí z provozu nové kotelny.....	58
Tabulka 25 Varianta provozu nové kotelny bez úvahy provozu záložního zdroje (varianta B) .....	58
Tabulka 26 Varianta provozu nové kotelny s provozem záložního zdroje (varianta C) ....	58
Tabulka 27 Porovnání emisí v jednotlivých stavech vstupů do rozptylové studie.....	59
Tabulka 28 Zařazení záměru podle zákona č. 201/2012 Sb. ....	60
Tabulka 29 Produkce odpadních vod ve fázi realizace – pro celkovou dobu výstavby.....	61
Tabulka 30 Orientační množství vzniklých odpadních vod v průběhu provozu.....	64
Tabulka 31 Přehled běžných odpadů vznikajících v etapě výstavby (kategorizace dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.).....	65
Tabulka 32 V průběhu provozu nového technologického zařízení kotlů K4, K5 budou vznikat následující druhy odpadů .....	67
Tabulka 33 Akustické výkony stavebních mechanismů .....	68
Tabulka 34 Území s archeologickými nálezy v řešeném území .....	79
Tabulka 35 Stav k 31.12.2014 .....	79
Tabulka 36 Koncentrace ropných uhlovodíků v podzemní vodě v oblasti bloku č. 85 .....	83
Tabulka 37 Kategorie radonového rizika .....	84
Tabulka 38 Klimatické charakteristiky oblasti T2 .....	86
Tabulka 39 Třídy stability větrné růžice .....	88
Tabulka 40 Měřicí stanice v okolí záměru (charakteristika).....	91





Tabulka 41 Imisní limity pro ochranu zdraví lidí vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení; v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .....	92
Tabulka 42 Imisní limity pro celkový obsah znečišťujících látek v částicích $\text{PM}_{10}$ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí; v $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ .....	93
Tabulka 43 Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace; v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .....	93
Tabulka 44 Imisní limity pro troposférický ozon .....	93
Tabulka 45 Podíl zdrojů znečišťování ovzduší v Ústeckém kraji a okrese Most .....	93
Tabulka 46 Přehled zdrojů znečišťování ovzduší v okolí plánovaného záměru, evidovanými v databázi ČHMÚ, rok 2014 .....	94
Tabulka 47 Významné vodní toky v zájmovém území .....	98
Tabulka 48 Základní charakteristiky Bílého potoka .....	99
Tabulka 49 Základní charakteristiky řeky Bíliny .....	100
Tabulka 50 Geomorfologické členění zájmového území .....	106
Tabulka 51 Klasifikace dle hydrogeologických rajonů.....	109
Tabulka 52 Zjednodušená stupnice významnosti vlivu .....	113
Tabulka 53 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb .....	114
Tabulka 54 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti (část B přílohy č. 3) .....	115
Tabulka 55 Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť .....	116
Tabulka 56 Rozptylová studie – popis 3 variantních režimů výpočtu .....	119
Tabulka 57 Znečišťující látky a hodnocené charakteristiky.....	120
Tabulka 58 Referenční body, jejich charakteristika .....	120
Tabulka 59 Suspendované částice frakce $\text{PM}_{10}$ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ roční průměr .....	121
Tabulka 60 36-tá hodnota 24-hodinové koncentrace $\text{PM}_{10}$ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .....	121



Tabulka 61 Suspendované částice frakce PM <sub>2,5</sub> µg.m <sup>-3</sup> , roční průměrná koncentrace ...	122
Tabulka 62 Oxidy dusíku NO <sub>2</sub> µg.m <sup>-3</sup> , roční průměrná koncentrace.....	122
Tabulka 63 Max. hodinová koncentrace NO <sub>2</sub> µg.m <sup>-3</sup> .....	123
Tabulka 64 Oxidy dusíku jako NO <sub>x</sub> µg.m <sup>-3</sup> , roční průměrná koncentrace .....	123
Tabulka 65 Oxid siřičitý SO <sub>2</sub> µg.m <sup>-3</sup> , roční průměrná koncentrace .....	124
Tabulka 66 4-tá max. hodnota 24-hodinové koncentrace SO <sub>2</sub> µg.m <sup>-3</sup> .....	124
Tabulka 67 25-tá hodnota maximální hodinové koncentrace SO <sub>2</sub> µg.m <sup>-3</sup> .....	125
Tabulka 68 Oxid uhelnatý CO µg.m <sup>-3</sup> , maximální denní osmihodinový průměr koncentrace CO .....	126
Tabulka 69 Amoniak NH <sub>3</sub> µg.m <sup>-3</sup> , roční průměrná koncentrace .....	126
Tabulka 70 Maximální hodinová koncentrace NH <sub>3</sub> µg.m <sup>-3</sup> .....	127
Tabulka 71 Varianty provozu řešené v rozptylové studii .....	129
Tabulka 72 Příspěvky sledovaných látek, pro čtverce 1 x 1 km, kde v jednotlivých hodnocených variantách bylo dosaženo maxima pro příspěvek znečišťující látky.	130
Tabulka 73 Přehled nebezpečných látek v objektu kotelny.....	140
Tabulka 74 Charakteristiky látek – věty o nebezpečnosti dle platného zákona o chemických látkách .....	142



## Seznam nejčastěji používaných zkratk

CO	oxid uhelnatý
dB	decibel
DeNOx	opatření na snížení/redukci emisí NO <sub>x</sub> ve spalínách (denitrifikace)
DG	diesel generátor
EIA	hodnocení vlivu na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EJ	etylenová jednotka
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
Kx	kotel č.
MČOV	Mechanická čistírna odpadních vod
MěÚ	Městský úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NATURA 2000	soustava chráněných území na území členských států Evropské unie
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NO <sub>x</sub>	oxidy dusíku
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
PE	polyetylenová
PHO	pásmo hygienické ochrany
PM <sub>2,5</sub>	velikostní skupiny aerosolu, které obsahují částice menší než 2,5 μm
PM <sub>10</sub>	velikostní skupiny aerosolu, které obsahují částice menší než 10 μm
PP	pyrolýzní pece
PPO2	pyrolýzní plynový olej (vlastní konvenční palivo společnosti, odpovídá legislativní definici pro palivo)
PTO	pyrolýzní topný olej, (vlastní konvenční palivo společnosti, odpovídá legislativní definici pro palivo – těžký topný plyn)
PS	provozní systémy
PUPFL	pozemek určený k plnění funkcí lesa
SCR	selective catalytic reduction
SNCR	selective non-catalytic reduction



SO	stavební objekty
SO <sub>2</sub>	oxid siřičitý
TNV	těžká nákladní vozidla
TP	vlastní topný plyn (vlastní konvenční palivo společnosti - směs odpadního plynu z EJ a zemního plynu)
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚAN	území s archeologickými nálezy
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
ZPF	zemědělský půdní fond
ZP	zemní plyn



## A Údaje o oznamovateli

### A.1 Údaje o oznamovateli

UNIPETROL RPA, s.r.o

### A.2 IČO

275 970 75

### A.3 Sídlo (bydliště)

Záluží 1

436 70 Litvínov

### A.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Pavel Sláma

Ředitel jednotky EKO

Jenčice 140, Třebívlice

tel. 476 164 515

e-mail: [pavel.slama@unipetrol.cz](mailto:pavel.slama@unipetrol.cz)



## B Údaje o záměru

### B.1 Základní údaje

#### B.I.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Název záměru:

Řešení kotelny výroby Etylénové jednotky UNIPETROL RPA, s.r.o.

Zařazení záměru podle přílohy č.1:

Jedná se o záměr výstavby nové kotelny o 2 kotlích, který lze dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, zařadit do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) do bodu 3.1 Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW. Ve smyslu §21 písm. c) zajišťuje posuzování, tj. je příslušným úřadem k posuzování, Ministerstvo životního prostředí ČR.

Se záměrem souvisejí další změny, které lze zařadit pod samostatné body kategorie II přílohy č.1 zákona:

Ve smyslu §4, písm. c) zákona č. 100/2001 Sb. se jedná o změnu záměru kategorie II, bodu 3.1. přílohy č. 1 zákona, v souvislosti se změnou režimu provozu stávajících kotlů.

Součástí záměru je i skladování nebezpečných látek (čpavkové vody) dle kat. II. 10.4 přílohy č.1 zákona.

#### B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru

Předmětem investiční akce je výstavba dvou nových kotlů (K4 a K5) o celkovém tepelném příkonu 174,4 MW v novém objektu jako náhrada za kotle (K1 a K2) ve stávajícím energobloku etylenové jednotky (EJ) o celkovém tepelném příkonu 170 MW. Důvodem je, že stávající kotle energobloku etylenové jednotky nebudou splňovat stanovené emisní limity dle platné legislativy po uplynutí přechodného období, tj. po 1.7.2020. Záměrem se nezmění skladba paliv. V nové kotelně budou spalována paliva, která jsou v současné době spalována v kotlích na stávajícím energobloku etylenové jednotky. Téměř všechny druhy používaných kapalných a plyných paliv vznikají jako vedlejší produkty z výroby na EJ, výjimkou je topný plyn, který vzniká smísením vlastních odplynů z výroby na EJ a zemního plynu a jsou spalovány ve spalovacím zařízení sloužícím jako tepelný zdroj pro provoz EJ a částečně i pro provoz navazujících provozů výroby polypropylenu a polyetylenů. Vedle vlastních paliv je pro nájezd kotlů energobloku používán zemní plyn.

Původní kotelna bude částečně zachována - jeden ze stávajících kotlů bude sloužit jako studená záloha pro situace, kdy bude potřebná odstávka některého z nových kotlů. Druhý kotel bude trvale odstaven.

Pro potřeby provozu technologie sekundární denitrifikace spalin z nových kotlů (DeNOx) bude instalován zásobník o kapacitě 70 m<sup>3</sup> pro skladování cca 25% čpavkové vody, která slouží jako reakční činidlo.



### B.I.3 Umístění záměru

Kraj: Ústecký

(Okres: Most)

Obec: Litvínov

katastrální území: Záluží U Litvínova

Technologicky je záměr začleněn do výrobního komplexu etylenové jednotky.

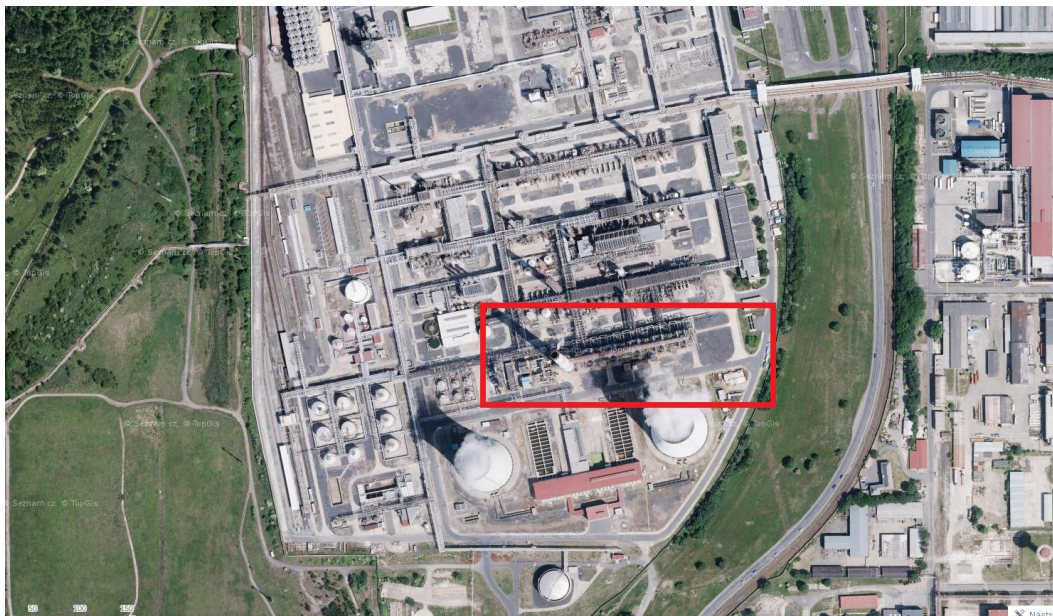
Obrázek 1 Situace širších vztahů



Zdroj: [AF-Consult, Studie proveditelnosti, situace širších vztahů]



Obrázek 2 Plocha naplánovaného záměru v areálu



Zdroj: [mapy.cz; upraveno AF-CITYPLAN]

#### B.I.4 Charakteristika záměru a možnost kumulace s jinými záměry

V souvislosti se zpříšňováním legislativy v ochraně ovzduší a stářím stávajících kotlů, které jsou v podstatě v nepřetržitém provozu od roku 1977 je plánována náhrada stávajících kotlů, které zároveň budou muset energeticky pokrýt vyšší reálné vytížení Etylenové jednotky v rámci instalované kapacity a zároveň dosáhnout vysoké spolehlivosti a zlepšit ekonomiku provozu. Plánovaná životnost bude minimálně na úrovni 25 let.

Posuzovaným záměrem je výstavba nové kotelny s dvěma novými kotli o celkovém tepelném příkonu 174,4, MW, která bude postavena uvnitř stávajícího průmyslového areálu, pro zajištění energetického hospodářství pro chemické provozy jako náhradu za stávající kotelnu. Původní kotelná bude částečně zachována - jeden ze stávajících kotlů bude sloužit jako studená záloha pro situace, kdy bude potřebná odstávka některého z nových kotlů.

Výstavba bude provedena s minimálním dopadem na stávající kotelnu (energoblok EJ) a jeho okolí. Bude realizovaná jako nová stavba bez výrazných časových a prostorových omezení výroby. Prakticky jediným omezením stávajícího provozu je doba přepojení nové technologie na technologii stávající.

Z hlavních strojně - technologických systémů ve staré kotelně zůstávají jenom tepelná úprava vody, systém dávkování chemikálií s výjimkou dávkování Drewcor. Stávající kotelná bude doplněna o rekonstruovaný palivový systém, tři nové napájecí stanice pro nové kotle a rekonstruované potrubní systémy. U kotle, který bude využíván jako záložní zdroj (K1 nebo K2) bude zachován funkční kontinuální monitoring odpadních plynů.

Jiné posuzované záměry v areálu:

OV4106 Modernizace výroby polyetylénu PE3 - Unipetrol RPA Litvínov; souhlasné stanovisko MŽP (24.6.2013)





OV4076 Výroba dicyklopentadienu a nehydrogenované C9 frakce, Unipetrol RPA; souhlasné stanovisko MŽP (31.10.2008)

ULK465 Rekultivace skládky vápenných kalů u vlečky, vápenných kalů II a skládky tuhého odpadu společnosti UNIPETROL a.s.; nepodléhá dalšímu posuzování (Krajský úřad Ústeckého kraje, 24.9.2008)

ULK464 Rekultivace skládky UHLODEHTA společnosti Unipetrol a.s.; nepodléhá dalšímu posuzování (Krajský úřad Ústeckého kraje, 24.9.2008)

**B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Energetické hospodářství, jehož součástí jsou dva stávající kotle K1 a K2, je technologicky začleněno do výrobního komplexu etylenové jednotky, která slouží pro výrobu etylénu, propylenu, benzenu a dalších uhlovodíků, které jsou dále zpracovávány v navazujících výrobních či expedovaných externím odběratelům. Účelem je výroba supervysokotlaké páry z napájecí vody. Supervysokotlaká pára z kotelní slouží společně s vysokotlakou párou získanou na pyrolýzních pecích pro pohon turbokompresorů vlastní EJ, pohon napájecího čerpadla a některé výměníky tepla na EJ. V kotlích jsou spalovány paliva, která jsou vedlejším produktem etylenové jednotky (pyrolýzní topný olej, pyrolýzní plynový olej a topný plyn).

V souvislosti se zpřísněním legislativy v ochraně ovzduší a stářím stávajících kotlů, které jsou v podstatě v nepřetržitém provozu od roku 1977 je plánována náhrada stávajících kotlů, které zároveň budou muset energeticky pokrýt vyšší reálné vytížení Etylenové jednotky v rámci instalované kapacity a zároveň dosáhnout vysoké spolehlivosti a zlepšit ekonomiku provozu. Plánovaná životnost bude minimálně na úrovni 25 let.

V nové kotelně se bude jednat o zařízení skládající se ze 2 kotlů o celkovém parním výkonu cca 210 t/h spalujících stejnou skladbu kapalných a plyných paliv jako stávající kotle: pyrolýzní topný olej (PTO), pyrolýzní plynový olej (PPO2) a topný plyn (směs metanové frakce z výroby a importního zemního plynu), které jsou konvenčními palivy.

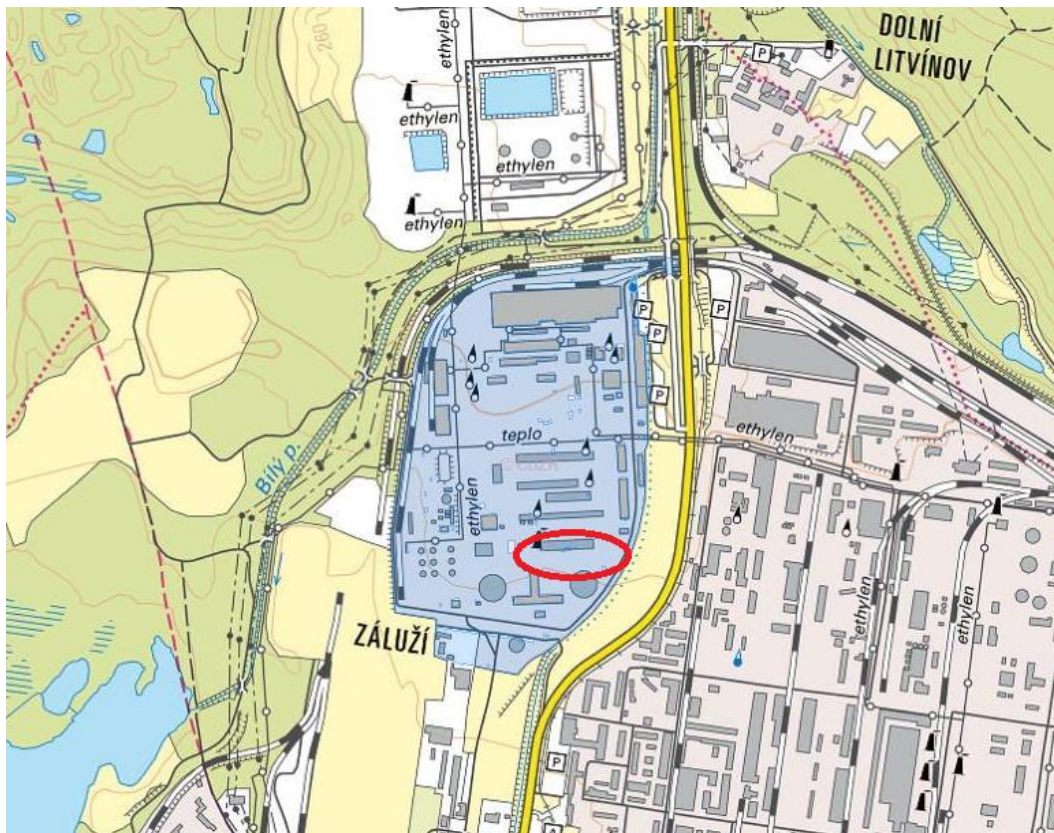
Nová kotelná bude postavena v části Petrochemie na volném místě vedle pyrolýzních pecí na pozemcích s parcelními čísly 1211 a 533/49, v bloku č. 84 a 85. Jedná se o území, které je určené a už několik desítek let využíváno k petrochemické a energetické výrobě. Nový objekt kotelní bude čtyřpodlažní budova s půdorysnými rozměry cca 30 x 38 m s přístavkem a s pomocnými vnějšími technologickými objekty o souhrnném půdorysném rozměru cca 38 x 81 m.

Přesné dispoziční řešení vyplyne z projektu dodavatele díla nicméně v rozsahu vymezeném uvažovaným stavenišťem.

Posuzovaný záměr není v rozporu s výše uvedenými záměry.



Obrázek 3 Parcelní vymezení plochy záměru



Zdroj: [ČÚZK, upraveno AF-CITYPLAN]

### B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Stávající energoblok EJ je tvořen kotli K1 a K2 (ČKD z roku 1976). Kotle jsou sálavé, jednobubnové s přirozenou cirkulací, dvoutahové a jsou vybaveny kombinovanými olejovými a plynovými hořáky Saacke. Kotle nejsou vybaveny žádným zařízením pro snižování emisí a stávající dispozice neumožňuje jeho dodatečnou instalaci. Spaliny jsou odsávány pomocí spalínového ventilátoru přes kouřovod do komína. Komín o výšce 130 m slouží pro odvod spalin, jak z kotlů, tak i z pyrolýzních pecí EJ, kde je spalován zemní plyn. Spaliny z kotlů K1, K2 a pyrolýzních pecí jsou opatřeny samostatným kontinuálním monitoringem emisí.

Řešeným záměrem je výstavba nové kotelny, ve které budou instalovány dva nové kotle, které nahradí dva stávající kotle energobloku EJ, které od r. 2016, resp. po 1.7.2020, nebudou vyhovovat požadavkům legislativy na ochranu ovzduší; zařízení je zařazeno do Národního přechodného plánu, tedy se na ně vztahují přechodné lhůty. Toto řešení tak vytváří nový zdroj páry mimo stávající stavbu kotelny etylenové jednotky. Součástí záměru je také výstavba nového komínu o výšce 60 m, na který budou oba nové kotle napojeny. Stávající komín zůstane zachován (zavedeny odplyny z pyrolýzních pecí a záložního zdroje).

Ve stávajícím energobloku etylenové jednotky dojde k trvalému odstavení jednoho ze dvou kotlů K1 nebo K2, přičemž jeden z kotlů bude využit jako záložní zdroj v případě odstávky některého z kotlů v nové kotelně v max. počtu provozních hodin 1 500 ročně (studená záloha). Kontinuální monitoring emisí z kotle bude zachován a v případě využití jako záložního zdroje bude provozován.



Umístění nových kotlů K4 a K5 a jejich nároky na plochu jsou zřejmé z následující situace.

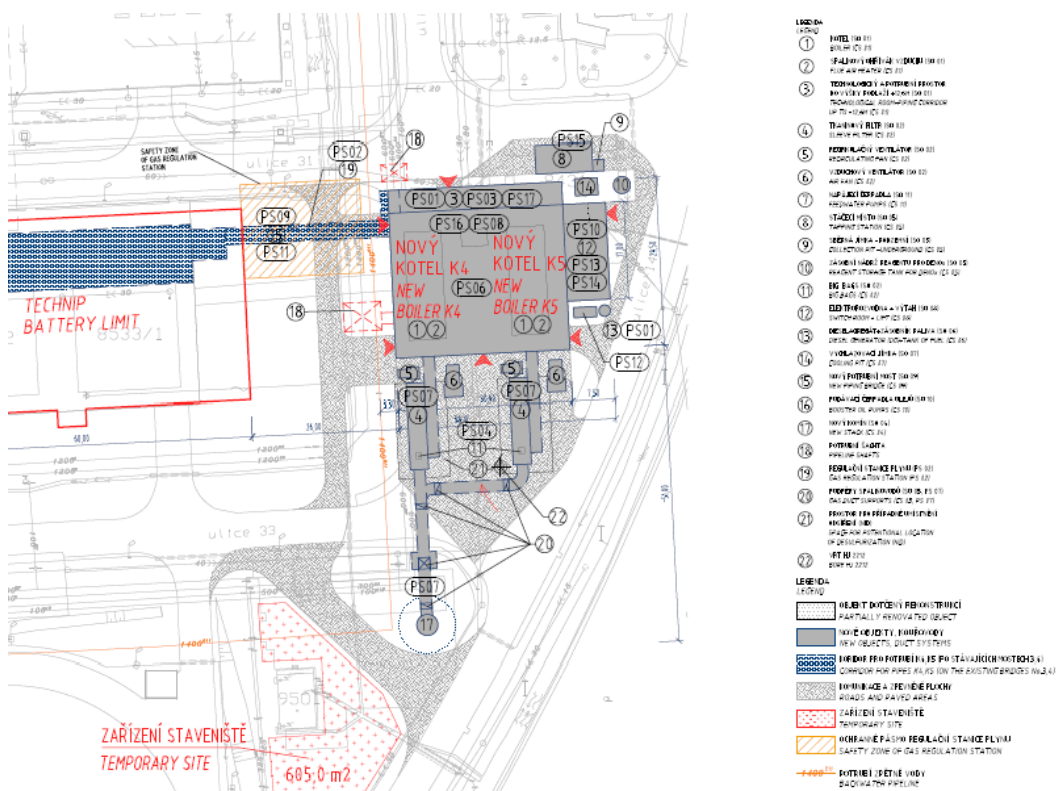
Tabulka 1 Nároky nové kotelny na plochu

Celkem zastavěná plocha	4050 m <sup>2</sup>
Z toho budovy	1018 m <sup>2</sup>
SO 01 Hlavní výrobní blok	862 m <sup>2</sup>
SO 08 Budova rozvoden	156 m <sup>2</sup>

Zdroj: [AF-Consult]

Nároky na dodatečnou plochu během výstavby představují 605 m<sup>2</sup>. Tato plocha se nachází jihozápadně od plochy budoucí kotelny – viz obrázek č. 4.

Obrázek 4 Plocha budoucí kotelny a plocha staveniště



Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Výška stavby v nejvyšších místech je 45 m, výška komína byla navržena na základě prověření rozptylové studie, a to na 60 m. Výška nejbližších výrobních celků – stávajících pyrolýzních pecí je do 45 m.

Rozsah výstavby je ve stručnosti následující:

- Instalují se dva nové olejově-plynové kotle každý o parním výkonu 105t/h, se systémem denitrifikace a filtrace spalin odvedených do nového komína



- Všechny média (kromě chemikálií) a energie (kromě záložní elektrické energie), budou zabezpečeny ze stávajících technologických systémů, které budou patřičně upraveny a doplněny

- Všechny výstupy z nového zdroje (produkty, odpady, odpadní vody) budou dodány do stávajících systémů. Výjimku tvoří odloučený popílek, který bude novým výstupem

Technologické zařízení tvořící součást nové výstavby bude umístěno:

- V prostorách stávající kotelny a u stávajících nádrží topných olejů – napájecí a podávací olejová čerpadla, napojení na stávající systémy

- Na potrubním mostě č. 3, 4, K – potrubní přepojení nové a stávající části zdroje

- V prostoru mezi pyrolýzní pecí č. 10, ulicí č. 31, 14 a chladicí věží - nová výstavba dvou kotlů K4 a K5 ve spojené kotelně a jejich doplňujících systémů





Stavební část stavby nového energetického zdroje EJ bude členěna na následující stavební objekty (SO):

Tabulka 2 Stavební objekty energobloku

SO 01	Kotelna K4, K5
SO 02	Partie za kotli K4, K5
SO 03	Základy podpěr spalínovodů
SO 04	Nový komín
SO 05	Hospodářství reagentu
SO 06	Základy pod dieselagregát
SO 07	Vychlazovací jímka
SO 08	Rozvodna
SO 09	Nový potrubní most a úprava stavějících mostů
SO 10	Nové základy pod podávací čerpadla olejů
SO 11	Úprava základů pod napájecí čerpadla
SO 12	Komunikace a zpevněné plochy
SO 13	Přípojka průmyslové kanalizace
SO 14	Přípojka dešťové kanalizace
SO 15	Přípojka splaškové kanalizace
SO 16	Přípojka odpadní vody zaolejované
SO 17	Přípojka pitné vody
SO 18	Přípojka hydrantové vody (požární)
SO 19	Venkovní osvětlení
SO 20	Bleskosvod a uzemnění
SO 21	Konečná úprava terénu
SO 22	Bourací práce
SO 23	Venkovní kanály
SO 24	Venkovní požární zeď

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]



Tabulka 3 Strojně – technologická část stavby

PS 01	Hospodářství topných olejů a motorové nafty
PS 02	Hospodářství topného plynu
PS 03	Kondenzátní hospodářství
PS 04	Odpelňování
PS 05	System napájecí vody
PS 06	Kotelna K4, K5
PS 07	Filtry a spalínovody pro K4,K5
PS 08	Vnitřní spojovací potrubí
PS 09	Vnější spojovací potrubí
PS 10	Elektrotechnická část
PS 11	Vnější kabeláž
PS 12	Diesel generátorová stanice
PS 13	System kontroly a řízení
PS 14	Zařízení pro techniku prostředí
PS 15	Hospodářství reagentu
PS 16	Dávkování chemikálií
PS 17	Likvidace odpadních zaolejovaných vod

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

### Stavební část - umístění a založení staveb, infrastruktury

Nová kotelna pro kotle K4, K5 předpokládá hlubinné založení na pilotách, na kterých bude železobetonová základová deska s horní hranou na kótě  $\pm 0,000\text{m} = 247,200\text{ m n.m.}$  Nosná konstrukce kotelnou bude ocelová. Pod spalovací komorou kotle budou nad podlahou zhotoveny dva železobetonové pásy. Vždy jeden filtr pro jeden kotel bude založen na základových pásech nebo na roštu podepřeném pilotami. Pod filtry budou položeny velkoobjemové vaky Big Bags sloužící na dočasné shromažďování popílku. Vaky budou pod filtry umístěny do doby jejich vyvezení (případně jiné technické či technologické řešení pro eliminaci emisí tuhých znečišťujících látek dle řešení od zhotovitele záměru s garancí emisního limitu). Poblíž filtru pro kotel K5 bude umístěna podzemní vychlazovací jámka, která bude železobetonová.

Základové konstrukce (hlubinné nebo plošné) budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace po zhotovení podrobného inženýrsko-geologického průzkumu. Tlakový systém kotle bude uložen na samostatných betonových základech. Dva vzduchové a dva recirkulační ventilátory nacházející se v zadních partiích kotlů budou založeny na masivních železobetonových blocích. Je nutno pamatovat, že vnější konstrukce se nacházejí v prostředí o velmi vysokém stupni korozní agresivity C5-I podle ČSN EN ISO 12944-2. Na toto je nutno pamatovat i při kvalitě betonové směsi pro chemické účinky XA podle ČSN EN 206-1.



Nový objekt rozvodny je navržen jako 4 podlažní budova o půdorysných rozměrech cca 17,0 x 7,5 m. Nosná konstrukce bude železobetonová, po obvodě s nosnými stěnami. Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Poblíž objektu rozvodny a kotle K5 bude umístěn základ pod dieselgenerátor spolu se stáčecím hospodářstvím pro palivo DG. Dieselagregátor bude sloužit jako záložní zdroj elektrické energie při výpadku o projektovaném příkonu 2 800 kW.

Spaliny z nových kotlů K4 a K5 budou odvedeny spalínovody do nového ocelového komína o výšce 60 m. Podpěry spalínovodů budou uloženy na železobetonových základových patkách, které budou vzhledem na přeložky inženýrských sítí podepřeny na pilotách. Nový komín bude umístěn v bloku č. 95, na nové betonové ploše kotelny K4, K5, pod křižovatkou ulic č. 33 a č. 14. Plošný nebo hlubinný základ bude upřesněn po zhotovení podrobného inženýrsko-geologického průzkumu základové půdy.

Stáčecí místo a nádrž reagentu pro DENOx je navrženo tak, aby z autocisterny mohl být reagent přečerpán do zásobní nádrže reagentu. Stáčecí místo tvoří železobetonová deska vyspádovaná do sběrné jímky s napojením na průmyslovou kanalizaci přes uzávěru. Stáčecí místo bude chráněno před deštěm ocelovým přístřeškem. Zásobní nádrž reagentu bude dvouplášťová a je součástí dodávky technologie.

Propojení nových kotlů K4 a K5 se stávajícím objektem parní kotelny etylenové jednotky SO 8635 bude po upravených potrubních mostech č. 3 a č. 4 a dál bude pokračovat po novém potrubním ocelovém mostě.

Na základě technické studie výstavby nové kotelny vyplývá následující:

- Most č. 3: „Výsledek statického posouzení stávajícího mostu č. 3 ukazuje, že příčle i sloupy vyhovují, ale jsou již zcela kapacitně vyčerpány. Během projektu bude nutno provést podrobné posouzení mostu a je předpoklad, že ocelová konstrukce OK mostu bude muset být zesílená.“
- Most č. 4: „Výsledek posouzení ukazuje, že příčle i sloupy vyhovují, kapacitně je most využít přibližně z 50%. Most bezpečně vyhoví, další posouzení mostu není nutné.“
- Nový ocelový potrubní most bude navazovat na stávající potrubní most č. 4 a dál pokračovat až k objektu nové kotelny K4.

V stavební části jsou navrženy ještě nové základy pod podávací čerpadla olejů severozápadně od objektu stávající kotelny etylenové jednotky 8635 na bloku č. 86, úpravy základů pro 1 parní a 2 elektrická napájecí čerpadla u stávajícího objektu kotelny EJ 8635 na bloku č. 86, dále venkovní osvětlení, bleskosvod a uzemnění, přípojky inženýrských sítí (kanalizace dešťová, splašková a průmyslová - znečištěné i zaolejované odpadní vody, pitná voda, čerstvá voda a hydrantová voda – požární, odvod odluhu z kotlů) a konečná úprava terénu.

Posouzení požárního nebezpečí bude vykonáno v případě, že provozovaná činnost (pro kotelnu s kotli K4, K5 spolu s příslušenstvím) bude s vysokým požárním nebezpečím. V tomhle případě bude v smyslu § 6a, zákona č. 133/1985 Sb. zajištěno zpracování projektu požárního nebezpečí. Projekt posouzení požárního nebezpečí musí být schválen orgánem státního požárního dozoru před zahájením provozované činnosti. Objekt kotelny bude opatřen bleskosvodem a uzemněním.

Komunikace a zpevněné plochy kolem nové kotelny budou betonové.





Zařízení staveniště se bude nacházet na bloku č. 95 na volné ploše východně od chladící věže.

## **Technologická část**

### Technický popis kotle

Kotel je navržený jako přetlakový, zesponu podepřený, s přirozenou cirkulací, vnitřního provedení pro spalování kapalných a plyných paliv. Nad spalovací komorou kotle budou umístěné svazky přehřívačů.

Napájecí voda je vedená přes napájecí hlavici do ekonomizéra umístěného v druhém tahu kotle. Napájecí voda bude po přechodu přes ekonomizér vedená do bubnu. Voda z kotlového tělesa bude proudit do dolních komor výparníku. Buben, zavodňovací a přepojovací trubky budou umístěné mimo ohniska.

Spolehlivá cirkulace ve výparníku je zajištěná dostatečným počtem zavodňovacích a přepojovacích trubek. Výparník bude tvořen membránovými stěnami ohniska a 2. tahem. Parovodní směs z horních sběrných komor výparníku bude vedená přes přepojovací trubky zpět do kotlového tělesa, kde se zbytková vlhkost oddělí pomocí cyklónové vestavby.

Nasyčená pára z kotlového tělesa bude vedená postupně do jednotlivých stupňů přehřívače. Svazky přehřívače budou umístěné v druhém tahu kotle v směru spalin následovně: výstupný přehřívač 3, přehřívač 2, přehřívač 1. Teplota páry bude řízena vstřikováním napájecí vody do páry rozprašovacími regulátory teploty páry umístěnými v spojovacím potrubí mezi jednotlivými stupni přehřívače. Voda pro regulaci teploty páry se bude odebírat z potrubí napájecí vody před napájecí hlavou.

Jednotlivé výhřevné plochy se budou odvodňovat do sběrných komor. Odvzdušňovací potrubí z jednotlivých částí tlakového systému kotle bude zaústěné do sběrného žlabu.

Na výstupním potrubí páry bude umístěný jeden pojistný ventil s tlumičem hluku. Pojistný ventil bude ovládaný tlakovým vzduchem.

Čtyři kombinované nízko emisní olejo-plynové hořáky budou umístěné na přední stěně ohniska nad sebou. Hořáky a rozměry ohniska budou navrženy tak, aby plamen neošlehával stěny výparníku. Pro dosažení požadované úrovně emisí NO<sub>x</sub> bude kotel vybaven technologií SCR nebo SNCR sekundární denitrifikace spalin (DeNO<sub>x</sub>).

Vzduch bude přiváděn do hořáků jedním vzduchovým ventilátorem s radiálním tokem. Recirkulace spalin do spalovací komory kotle bude sloužit na regulaci teploty páry při nízkých výkonech a snížení NO<sub>x</sub> a bude zabezpečena jedním recirkulačním ventilátorem, který bude umístěn mezi kotlem a vstupem do komína.

Membránové stěny kotle budou bez žáruvzdorné vyzdívky vybavené jen tepelnou izolací. Žáruvzdorná vyzdívka se bude používat jen na některých místech (ústí hořáků, průlezy, pozorovací okýnka). Stěny kotle, propojovací parné potrubí a potrubí napájecí vody jako i spalinovod budou izolovány a pokryty pozinkovaným oplechováním.

Chemický režim kotle bude upravován dávkováním fosfátu do kotlového tělesa. Na základě kvality kotlové vody se bude nastavovat rychlost odluhování. Odluh je vedený do expandéru odluhů, kde se voda oddělí od páry. Odvodnění kotle, odkal, kondenzát z odluhu a vypouštění kotlového bubnu budou vedeny do startovacího expandéru a dále do vychlazovací jímky odkud budou přečerpány do průmyslové kanalizace.

Pro čištění teplosměnných ploch v kotli budou použity ofukovače páry.



Kotel a všechna zařízení budou navrženy a vyrobeny podle EN norem a norem a předpisů výrobce.

Součástí nové kotelny bude kontinuální monitoring emisí každého kotle.

Tabulka 4 Pracovní režimy nového stavu

		Běžný provoz*	Max. výkon	Celkem
		Provozní hodiny		
Nová kotelna bez záložního zdroje		8 660	100	8 760
Nová kotelna se záložním zdrojem		8 660	100	8 760
	Z toho kotel K4 nebo K5	7 160		
	Z toho záložní zdroj	1 500		

\*běžný provoz odpovídá očekávanému průměrnému příkonu kotlů

### Popis částí a zařízení kotle

#### *Nosná konstrukce*

Okolo kotle bude ocelová konstrukce a nosná konstrukce pro spalínovod. Kotel bude ze spodní části podepřen na betonových podstavcích. Ocelová konstrukce okolo kotle bude sloužit jen pro upevnění plošin a přístupových míst do kotle. Nosná konstrukce bude vyrobená z profilů a plechů z uhlíkové ocele. Sloupy budou ukotveny kotvícími šrouby.

#### *Plošiny a schodiště*

Plošiny umožní přístup ke kotlovým částem, které vyžadují kontrolu a údržbu. Schodiště a žebříky zabezpečí spojení a přístup k plošinám. Plošiny a schodiště bude pokryté pozinkovanými rošty. Žebříky budou široké 450 mm a tam, kde to bude potřebné, budou vybaveny ochrannými koši.

#### *Kotlové těleso*

Kotel bude vybavený jedním kotlovým tělesem. Kotlové těleso nebude vyhřívané. Vypuklé dno bude vybavené průlezy. Válcovitá část bude vyrobená z válcovaných plechů svářených podélně. Těleso bude vybavené navařenými nástavci pro připojení připojovacích trubek, zavodňovacích trubek, potrubí nasycené páry a napájecí vody. Ostatní nástavce budou sloužit pro připojení stavoznaků vody, manometrů, dávkování fosfátu, trubek odluhu a nouzového odkalování. V kotlovém tělese bude umístěná vestavba s cyklónovými separátory, aby se dosáhla požadovaná čistota páry. Kotlové těleso bude kompletně vyrobené u výrobce. Svařované spoje budou řádně tepelně zpracované a kontrolované během výrobního procesu.

Zahrnuté jsou všechny průlezy pro vstup do ohniska a druhého tahu jako i kontrolní okénka. Uspořádání kontrolních okének zajistí kontrolu spalovacího procesu a tvaru plamene jednotlivých hořáků.

#### *Výparník*

Výparník bude tvořen kotlovými obvodovými stěnami kotle a dělicí stěnou mezi ohniskem a druhým tahem. Všechny stěny tvořící výparník budou membránového typu a budou vyztužené ocelovými bandážemi. Membránové stěny budou vyrobeny z bezešvých trubek, přivařených ke komorám pomocí nástavců. Cirkulace parovodní



směsi v trubkách výparníku bude zajišťována dostatečným počtem zavodňovacích a propojovacích trubek většího průměru.

#### *Přehříváč páry*

Přehříváč páry bude pozůstat z horizontálních trubek uspořádaných do třech trubkových svazků umístěných nad spalovací komorou kotle. Přehříváč 1 bude zařazen v protiproudu spalin a umístěný jako poslední výhřevná plocha v druhém tahu. Vyrobený bude z hladkých trubek. Přehříváč 2 bude také protiproudového uspořádání, bude zhotovený z hladkých trubek jako přehříváč 1 a 3. Konečný přehříváč 3 bude paralelního uspořádání se spalinami jako 1. výhřevná plocha v druhém tahu. Stupně přehříváče budou vzájemně přepojeny přes sběrné a rozvodné komory a propojovací trubky. Všechny komory, svazky a spojovací potrubí mohou být plně odvodněné.

#### *Spojovací potrubí a regulátory teploty páry*

Zahrnuté budou všechny kotlové vnitřní propojovací potrubí vody a páry jako i vstřikovací potrubí vody, závěsy a podpěry potrubí. Teplota přehřáté páry bude regulována vstřikováním napájecí vody. Rozprašovací regulátory teploty páry budou umístěny ve spojovacím potrubí mezi jednotlivými svazky přehříváče.

#### *Ekonomizér*

Ekonomizér bude umístěn v druhém tahu kotle nad spalovací komorou. Ekonomizér je protiproudého uspořádání. Zhotovený bude z hladkých trubek.

#### *Pojistné ventily s tlumiči*

Na výstupním potrubí páry bude umístěný jeden pojistný ventil s tlumičem hluku.

#### *Armatury*

Tato část bude zahrnovat všechny ventily zajišťující bezpečný a spolehlivý provoz kotle, např. ventily napájecí hlavice, hlavní uzavírací ventil páry, náběhové ventily, odvodušňovací ventily, odkalovací a odvodňovací ventily, přímé vodoznaky jako i tlakoměry a teploměry.

#### *Hořáky*

Kotel bude vybavený čtyřmi kombinovanými hořáky na oleje a plyn. Hořáky budou umístěné na přední stěně spalovací komory nad sebou. Používat se budou nízko emisní hořáky s parným rozprašováním umožňující sníženou tvorbu NO<sub>x</sub> ve spalovacím procesu.

Každý hořák je vybaven speciálním vířičem vzduchu, který zajišťuje dokonalé promíchání paliva se spalovacím vzduchem tak, aby spalování paliva probíhalo za optimálních podmínek. Další části hořáku budou přívodní trubky paliva, přední deska hořáku, strážce hlavního plamene, zapalovací hořák se strážcem plamene a pneumaticky ovládanou vzduchovou klapkou. Strážce plamene (UV) a zapalovací hořáky jsou chlazené chladícím vzduchem přiváděným ventilátory chladícího vzduchu.

Každý hořák bude řízen skupinou pneumatických ventilů. Hořáky budou dimenzovány na 100 % výkon při provozu každého paliva (PTO, PPO2, topný plyn). Servis hořáků bude možný bez potřeby odstavení kotle.

#### *Vzduchovody*



Vzduchovody budou sestávat ze sání tlakového ventilátoru a z kanálu mezi výstupem z tlakového ventilátoru a vzduchovou skříní hořáku. Potrubí bude zhotovené z ocelového plechu, vhodně vyztuženého. Součástí vzduchovodů budou potřebné podpěry, závěsy, kompenzátory a klapky.

#### *Vzduchový ventilátor*

Kotel bude vybavený jedním vzduchovým radiálním ventilátorem. Ventilátor bude mít pohon s elektrickým motorem. Množství vzduchu bude regulované.

#### *Ventilátor recirkulovaných spalin*

Kotel bude vybavený jedním ventilátorem na recirkulaci spalin. Ventilátor bude poháněn elektrickým motorem. Množství spalin bude regulované pomocí regulačního věnce. Recirkulační ventilátor bude sloužit na dopravu části spalin zpět do spalovací komory a bude umístěn vedle kotelny.

#### *Spalinovod*

Spalinovod bude na nosné ocelové konstrukci (SO 02 –partie za kotli). Potrubí bude zhotovené z ocelových plechů vhodně vyztužených, vybavených kompenzátory, průlezy a klapkami.

#### *Pohony*

Do této skupiny patří pohony pro klapky ve vzduchovodech a spalinovodech a potrubních systémech kotle.

#### *Železné části vyzdívky a izolace*

Do této skupiny patří části, které jsou potřebné pro uchycení a vyztužení žáruvzdorné vyzdívky a izolace.

#### *Žáruvzdorná vyzdívka a izolace*

Celý kotel s příslušenstvím bude vybavený tepelnou izolací tak, aby povrchová teplota nepřesáhla 50°C. Tepelná izolace bude sestávat z několika vrstev rohoží zhotovených z minerální vlny. Žáruvzdorná vyzdívka se bude používat okolo hořáků, průlezů a kontrolních okýnek.

Izolace vnitřních potrubí vody a páry, potrubí horkého vzduchu a spalinovodů bude pokryta opláštěním z pozinkovaného plechu.

#### *Expandéry*

Pro vyexpandování odluhu a odkalu bude sloužit vertikální válcová tlaková nádrž. Nádrž bude vybavena vestavbou a nástavci pro vstup a výstup média, manometrem, stavoznakem, teploměrem, základovým patkami a izolací.

#### *Denitrifikace spalin*

Pro dosažení požadovaných hodnot emisí bude použita technologie DeNOX (způsob redukce bude vybrán na základě technického řešení dodavatele). Jako redukční látka bude použitý cca 25% roztok čpavkové vody dodávaný z vnějšího hospodářství reagentu.

Technologie se skládá z těchto základních částí:

- Čerpadel redukční látky (společné pro oba kotle)



- Vzduchových ventilátorů
- Rozdělovacího zařízení a řídicího systému vstřikování
- Vstřikovacího systému
- Jednotka DeNO<sub>x</sub>

Množství redukčního prostředku je dané rozdílem hodnoty NO<sub>x</sub> na vstupu do reakce a požadované koncentrace NO<sub>x</sub> ve spalinách v místě emisního měření odpadního plynu. Tato požadovaná hodnota bude nastavená na regulátoru průtoku redukčního prostředku. Takto nastavená požadovaná hodnota bude dále korigována podle skutečného naměřeného zůstatkového obsahu NO<sub>x</sub> (skutečná hodnota) v spalinách.

Tlak pracovního vzduchu je udržovaný konstantní tak, aby byli zabezpečené konstantní podmínky pro odpaření a zamíchání reagentu se spalinami.

Konečné řešení bude koncipováno tak, aby složení vypouštěného odpadního plynu splňovalo platné emisní hodnoty.

#### Odlučovače TZL

Redukce tuhých znečišťujících látek pro dodržení legislativních emisních limitů v spalinách kotlů je řešena odlučovači řazenými blokově za výstupní hrdla spalin kotlů K4, K5. Bude použito dostatečně účinné zařízení na bázi elektrostatických nebo textilních odlučovačů (konkrétní způsob řešení navrhne dodavatel technologie na základě výběrového řízení).

#### Spalinovody pro K4, K5

Spalinovody jsou uvažovány s obdélníkovým průřezem a budou vedeny do nového komína samostatně od každého odlučovače. Dispoziční řešení spalinovodů respektuje požadavek umístění zařízení kontinuálního monitoringu znečišťujících látek v souladu s platnou legislativou.

Kromě koncentrací znečišťujících látek (TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) bude měřen obsah kyslíku ve spalinách a vzduchotechnické parametry. Emisní monitoring je součástí provozního souboru PS 13 – Systém kontroly a řízení (I&C).

#### Vnitřní spojovací potrubí

Do provozního souboru patří potrubí strojně technologických systémů nacházející se uvnitř stavebních objektů. Výjimkou mohou být potrubí tvořící součást dodávek technologických systémů. Jejich specifikování přesahuje možnosti předkládané studie a bude zřejmá až po zpracování projektové dokumentace na úrovni realizačního projektu.

Trasy vnitřních spojovacích potrubí budou splňovat následovná projektová pravidla:

- Trasy, u nichž se vyskytují nezanedbatelné tepelné dilatace, budou propočteny a řešeny tak, aby pevné body byly podle možnosti realizovatelné s využitím stávajících nosných konstrukcí.
- Trasy, na nichž jsou umístěny uzavírací a regulační armatury a měřicí přístroje nebo jejich odběry bodu řešeny tak, aby byly přístupny bez potřeby užití dočasných komunikačních konstrukcí.
- Trasy budou vedeny tak, aby neomezovaly komunikaci.



- Potrubí budou izolována minerální vlnou, pokryta pozinkovaným plechem a řádně označena.

- Vnitřní potrubí bude opatřeno izolací a oplechováním, vybaveno odvodušňovacími a odvodňovacími armaturami. Armatury a měřicí místa budou řádně zpřístupněna.

Rozhraní mezi vnitřním a vnějším potrubím bude obecně 1 m od vnějšího obrysu objektu.

#### Vnější spojovací potrubí

Do provozního souboru patří všechna potrubí strojně technologických systémů vedené vně stavebních objektů převážně na stávajících nebo nových mostních konstrukcích.

#### Hospodářství reagentu

Reagentem pro denitrifikaci spalin v kotlích bude cca 25% roztok amoniaku dopravovaného do prostoru nové kotelny v přímo použitelné koncentraci. Předpokládá se doprava automobilní cisternou.

Vnější hospodářství reagentu bude obsahovat:

- Místo stáčení reagentu do zásobní nádrže - stáčení bude zajištěno pomocí čerpadla.
- Zásobní nádrž o objemu 70 m<sup>3</sup> (spotřeba na cca 21 dnů provozu obou kotlů při jmenovitém výkonu).
- Čerpadla reagentu dopravující chemikálii do regulačních skříní v kotelně, dávkujících reagent do trysek kotlů.

Podle použitého systému zásobních nádrží mohou být čerpadla také součástí zásobní nádrže.

Vnitřní hospodářství reagentu (regulační skříně, vstřikovací systém kotlů) je součástí provozního souboru PS 06 – Kotelna K4, K5. Propojovací potrubí mezi vnějším hospodářstvím reagentu a kotelnou je součástí provozního souboru PS 09 Vnější spojovací potrubí. Potrubní propojení uvnitř kotelny (spolu se souvisejícími rozvody pomocných médií jsou součástí PS 08 - Vnitřní spojovací potrubí).

#### Dávkování chemikálií

##### 1. Redukce obsahu kyslíku

Pro snížení obsahu kyslíku v kotelní vodě bude použito dávkování (Drewcor) do sání napájecích čerpadel, tak jako ve stávajícím provozu.

Předpokládá se dovoz reagentů ve velkoobjemových IBC kontejnerech bez potřeby budování skladu chemikálií (velkoobjemové IBC kontejnery budou operativně, po vyčerpání provozních hmot, měněny odpovědnou dodavatelskou firmou).

##### 2. Redukce NO<sub>x</sub>

S ohledem na požadované výstupní koncentrace NO<sub>x</sub> v odpadním plynu bude použita technologie DeNO<sub>x</sub>. Lze použít katalytickou nebo nekatalytickou metodu redukce – SCR/NSCR s dávkováním cca 25% vodního roztoku čpavkové vody do proudu spalin. Stáčení hotového roztoku, jeho skladování a doprava ke kotlům je řešena v provozním souboru PS16 – Hospodářství reagentu. Systém úpravy reagentu a vlastní vstřikování je řešeno v objektu kotelny a pozůstává z atomizace hydroxidu amonného párou, ohřevu rozprašovacího vzduchu, vstřikovacích trysek a řídicí jednotky.



Finální návrh systémů dávkování chemikálií bude předmětem projektového řešení nové kotelny.

#### Systém napájecí vody

Napájení nových kotlů K4 a K5 bude zabezpečeno výměnou stávajících napájecích stanic za nové. Koncepce společného napájení kotlů K4 a K5 a pyrolýzních pecí zůstává zachována.

U stanic s elektropohonem budou vyměněna jak čerpadla, tak elektropohony, včetně všech olejových systémů, detto u napájecí stanice s turbínovým pohonem (turbína v provozu od r. 2007) bude vyměněno čerpadlo s olejovým systémem, případně celé turbosoustrojí.

Propojení stávající výtlační sběrnice napájecích čerpadel s novými kotli K4, K5 nacházejícími se ve značné vzdálenosti za pyrolýzní pecí č. 10 bude samostatným potrubím vedeným na potrubních mostech č. 3 a 4. Nové napájecí čerpadla se napojí přípojkami mezi stávající sací a výtlační sběrnicí napájecích čerpadel. Řešení přípojek bude odpovídat požadavkům konkrétních čerpadel. Výměna čerpadel bude řešena komplexně včetně nových základů, systému el. napájení a systému kontroly a řízení, a bude realizována v době výstavby kotlů K4,5.

Pro napájení nových kotlů K4 a K5 bude použit stávající systém tepelné úpravy vody, který se používá pro stávající kotle K1 a K2.

#### Kondenzátní hospodářství

Funkcí systému kondenzátního hospodářství je sběr čistých a nečistých vod, kondenzátů, odluhů a odkalů v kotelně K4, K5, jejich vyexpandování (u tlakových médií) a následné přečerpání do:

- Sběrné nádrže čistých nízkotlakých kondenzátů – F 1203, v prostorách stávající kotelny, kde budou vychlazeny a přečerpány do sběrné nádrže kondenzátů
- Do vychlazovací jímky nečistých vod (SO 09 Vychlazovací jímka) a následně přečerpány do stávající průmyslové kanalizace

PS 03 – Kondenzátní hospodářství obsahuje následovné technologické zařízení:

- Provozní expandéry tlakových kondenzátů a odluhů
- Náběhový expandér
- Sběrnou nádrž čistého kondenzátu
- Čerpadla na přečerpání nízkotlakových kondenzátů do stávající kondenzátní nádrže F 1203 v kotelně stávajících kotlů K1, K2 a nečistých kondenzátů do průmyslové kanalizace
- Sběrná nádrž zaolejovaných vod
- Čerpadlo na přečerpání zaolejovaných vod do průmyslové kanalizace zaolejovaných vod

Propojovací potrubí se stávající kotelnou je součástí provozního souboru PS 11 – Vnější spojovací potrubí a potrubí v objektu kotelny a souboru PS 12 – Vnitřní spojovací potrubí.

#### Likvidace technických a odpadních vod



Technické odpadní vody představují vody v provozu nové kotelny již nepotřebné, ale dále využitelné v provozu stávající kotelny nebo EJ. Zaolejované vody nebo jinak znečištěné a neupotřebitelné vody představují vody určené k předčištění na mechanické čistírně odpadních vod (MČOV). Pro dočištění průmyslových odpadních vod slouží centrální biologická čistírna odpadních vod provozovaná společností, která je určena pro čištění veškerých odpadních vod vznikajících v areálu Chempark. Vyčištěné odpadní vody z ČOV jsou v souladu s podmínkami vypouštění dle integrovaného povolení pro zařízení „Jednotka Energetické služby“ společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o. vypouštěny do vodního toku Bílina.

Jedná se o následovné vody:

- Ohřáté chladicí vody - budou vráceny do potrubí oteplené chladicí vody.
- Čistý kondenzát beztlaký - bude vrácen do stávající zásobní nádrže kondenzátu FA 1203
- Splaškové vody - budou odvedeny do stávající splaškové kanalizace
- Znečištěné vody včetně zaolejovaných - budou odvedeny do stávající průmyslové kanalizace a odvedeny na předčištění na MČOV
- Dešťové vody - budou odvedeny do stávající dešťové kanalizace

#### **Práce související s uvolněním staveniště nové kotelny**

Jedná se o překládku potrubí nacházejících se v prostoru výstavby nové pyrolýzní pece č. 11, dále překládku lapače písku dešťové vody včetně jímky pro přečerpávání zaolejovaných a kontaminovaných vod, která je součástí lapače písku (objekt 8431), a překládku podzemní infrastruktury nacházející se v dotčeném prostoru (dešťová kanalizace, kanalizace znečištěných vod, kabelové propojení).

Přeložené potrubní trasy budou připraveny na pozdější napojení technologie. Překládka potrubí není vázána na odstávku etylénové jednotky a je realizovatelná v době, stanovené jejich provozovatelem. Jiná připojení budou realizována EPC kontraktorem během odstávky EJ na konci roku 2018 resp. začátku 2019.

- Práce související s vytvořením podmínek propojení nové technologie s technologií stávající kotelny K1, K2 nebo se souvisejícími potrubními systémy nacházejícími se převážně na potrubních mostech č. 3, 4 a „K“.
- Všechny připojovací místa budou osazeny uzavíracími armaturami umožňujícími napojení nových technologií na stávající systémy bez potřeby jejich budoucí odstávky. Při řešení těchto připojovacích míst bude brán zřetel na druh a parametry médií a případnou potřebu odstavení zbylé technologie po náběhu nového zdroje.

Realizace všech uvedených přípravných prací musí být provedena:

- Do zahájení rekonstrukce kotelny u systémů, jejichž provoz nesouvisí s provozem stávající kotelny, ale jsou pro realizaci výstavby nezbytné (např. překládky potrubí v prostoru výstavby kotlů K4, K5)
- V průběhu odstávky EJ v délce 10–14 dní na konci roku 2018 nebo začátku roku 2019.





#### B.I.6.1 Závazné podmínky realizace záměru

Závazné podmínky realizace záměru jsou uvedeny pro jednotlivé fáze včetně provozu a jeho ukončení (včetně podmínek vyplývajících z legislativních předpisů)

##### **V období přípravy záměru:**

- Požádat Krajský úřad Ústeckého kraje o změnu integrovaného povolení pro energoblok etylenové jednotky (součástí integrovaného povolení pro zařízení „Etylenová jednotka“ společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o.). Žádost o změnu bude mimo jiné obsahovat:
  - Upřesnění vstupů a výstupů dle záměru ve srovnání s údaji v tomto oznámení dle zákona 100/2001 Sb.
  - Odborný posudek dle zákona 201/2012 Sb.
  - Rozptylová studie dle zákona 201/2012 Sb. – viz. příloha tohoto Oznámení
  - Návrh Provozního řádu dle zákona 201/2012 Sb. – pro vlastní provoz
- Zařazení objektu dle zákona č. 224/2015 Sb. – o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)
- Havarijní plán dle vyhlášky č. 450/2005 Sb. předložit příslušnému úřadu ke schválení – jak pro období výstavby, tak i pro vlastní provoz (před kolaudací).
- V žádosti o stavební povolení dokladovat porovnání vstupů a výstupů dle záměru ve srovnání s údaji v oznámení dle zákona 100/2001 Sb.

##### **V období realizace**

- Demolice objektů v nezbytném rozsahu realizovat v souladu s metodickými pokyny MŽP.
- Vlastní zemní práce provádět vždy v rozsahu nezbytně nutném; dodavatel stavby bude v případě nutnosti eliminovat sekundární prašnost např.: kropením prostoru staveniště, deponií zemin a stavebních komunikací; minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti
- Bude prováděna očista všech mechanismů a aut při odjíždění ze staveniště nebo z upravované plochy.
- Na staveništi bude k dispozici dostatečná zásoba sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek ze stavebních mechanismů.
- V průběhu celé stavby dle záměru je nutno dodržovat platné hygienické limity hluku při výstavbě dle nařízení vlády 272/2011 Sb.
- Po ukončení technických prací dle záměru nutnost rekultivace dotčených pozemků, resp. uvedení do odpovídajícího stavu tak, aby nedošlo k šíření ruderalních druhů rostlin a alergenních plevelů.



- Pro dodavatele stavby bude zakotvena podmínka – vytvořit v rámci staveniště podmínky pro shromažďování a třídění jednotlivých druhů odpadů, vést evidenci nakládání s odpady v průběhu výstavby a odpady předávat oprávněným osobám k nakládání s daným odpadem v souladu s platnými předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

#### ***V období zkušebního provozu***

- Ke zdroji znečišťování ovzduší bude vedena Provozní evidence ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb. v rozsahu dle přílohy č. 10 vyhlášky MŽP č. 415/2012 Sb.
- Provést měření škodlivin v pracovním prostředí v rozsahu dle požadavku příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví, na základě zjištěných výsledků navrhnout a provést případná nápravná opatření. Měření provést při běžných podmínkách provozu.
- Provést měření akustické zátěže v pracovním prostředí v rozsahu dle požadavku příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví, na základě zjištěných výsledků navrhnout a provést případná nápravná opatření. Měření provést při běžných podmínkách provozu.
- Při zkušebním provozu musí být funkční kontinuální monitoring emisí nových kotlů K4 a K5 nové kotelny. Bude zachován stávající kontinuální monitoring na stávajícím energobloku EJ.
- Provést nezávislé autorizované měření emisí dle povolení k provozu vydané Krajským úřadem Ústeckého kraje (integrovaném povolení).
- Provádět vyhodnocení plnění emisních limitů podle požadavku uvedeném v integrovaném povolení.
- Vést bilanci vznikajících odpadů při provozu
- Případné změny, vyžadující změny platných povolení, přenést do provozních předpisů a předložit ke schválení

#### ***V období trvalého provozu:***

- Provozovat zařízení dle vydaných povolení a rozhodnutí.
- Provádět monitoring emisí do složek životního prostředí dle vydaných povolení a rozhodnutí.
- Veškerá zařízení, v nichž se budou zachycovat a skladovat závadné látky, budou v takovém provedení a technickém stavu, aby nemohlo dojít k nežádoucímu úniku těchto látek do půdy, podzemních vod a povrchových vod.
- V případě odchylek od schválených provozních podmínek, kontaktovat příslušný správní orgán s žádostí o změnu.

#### ***V období ukončení provozu:***

- Odstranit z provozovny veškeré přípravky a chemikálie;
- nevyužité suroviny a produkty, které provozovatel vyrábí, nebo nakupované suroviny budou odprodány nebo využity v jiných provozovnách provozovatele;



- výrobní zařízení bude řádně vyčištěno a nabídnuto k odprodeji nebo demontováno;
- odstranit z provozovny veškeré odpady;
- bude posouzen stav znečištění půdy a podzemní vody nebezpečnými látkami v souladu se zákonem č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci.

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

Zahájení stavby            prosinec 2017

Ukončení stavby            červen 2020

#### B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Vyšší územně správní celek: Ústecký kraj (kód kraje 60)

Územně správní celek: Litvínov (567256)

Katastrální území:        Záluží u Litvínova (790842)

#### B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Změna integrovaného povolení dle zákona č.76/2002 Sb., v platném znění – povolující úřad: Krajský úřad Ústeckého kraje

Územní rozhodnutí dle zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění – povolující úřad: Městský úřad Litvínov, stavební úřad

Stavební povolení dle zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění – povolující úřad: Městský úřad Litvínov, stavební úřad a další dle charakteru stavby

Rozhodnutí o povolení provozu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší dle §11, odst. 2 zákona 201/2012 Sb. (součástí integrovaného povolení)

## B.2 Údaje o vstupech

### B.2.1 Půda

Pro potřeby záměru nedojde k odnětí pozemků zemědělského půdního fondu (ZPF), ani pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL). Veškeré plochy se nacházejí uvnitř výrobního areálu UNIPETROL RPA, s.r.o. v návaznosti na stávající technologie a stavební objekty. Nové kotle, budova celé kotelny včetně komína budou vystavěny na současně nezpevněných plochách, ale již bez původního povrchu.

Nová kotelna a komín budou umístěny východně od pyrolýzních pecí v rámci plochy etylenové jednotky uvnitř stávajícího průmyslového areálu.

Tabulka 5 Dotčené pozemky dle katastru – katastrální území: Záluží u Litvínova

Číslo pozemku	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Způsob použití	Druh pozemku
1211	406 134	Manipulační plocha	Ostatní plocha
533/49	173	Stavba pro výrobu a	Zastavěná plocha a



		skladování	nádvoří
--	--	------------	---------

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Vlastníkem pozemku je UNIPETROL a.s., se sídlem Na Pankráci 127, 140 00 Praha 4, které jsou ve správě UNIPETROL RPA, s.r.o. na základě Smlouvy o správě nemovitostí č. S 400/250/99, uzavřenou dne 27.12.1999 (v katastru nemovitostí je uvedeno věcné břemeno užívání).

Areál UNIPETROLu v Záluží u Litvínova má rozhodnutím MěÚ Litvínov, Stavební úřad č.j. SÚ/35273a-ÚR/2004/KAP/01796 ze dne 4.3.2005 vymezené ochranné pásmo (dříve nazývané pásmo hygienické ochrany). Záměr má být realizován v tomto OP a realizací záměru nebude toto pásmo rozšiřováno. Ochranné pásmo pro areál Chemopetrolu a.s., Litvínov – Záluží – územní rozhodnutí ze dne 4.3.2005, vydal Městský úřad Litvínov, stavební úřad – závazná podmínka:

1. V ochranném pásmu není dovoleno stavět objekty trvalého bydlení nebo objekty občanských staveb s výskytem většího počtu osob (školy, obchody, sportovní a kulturní zařízení apod.)
2. Právnická a fyzická osoba vyvíjející v pásmu podnikatelskou činnost je povinna informovat UNIPETROL RPA, s.r.o. (původně CHEMOPETROL a.s.) o skutečnosti, že byla Krajským úřadem Ústeckého kraje zařazena do skupiny A nebo B dle zákona č. 353/1999 Sb. a následně o posouzení rizik, možných následcích na okolí a přijatých bezpečnostních opatření

další podmínky:

3. Stanovením ochranného pásma nebude dotčena, příp. bude upravena činnost Podkrušnohorského technického muzea (důl Julius III.)
4. Na žádost organizací, které provádějí svoji činnost ve stanoveném ochranném pásmu poskytne UNIPETROL RPA, s.r.o. (původně Chemopetrol a.s.), Litvínov – Záluží informace o přesných hranicích ochranného pásma

Záměr má být realizován v tomto OP a realizací záměru nebude toto OP rozšiřováno ani jinak dotčeno.

Při realizaci záměru budou respektována ochranná pásma inženýrských sítí.



Obrázek 6 Ochranné pásmo



Zdroj: [UNIPETROL RPA, upraveno AF-CITYPLAN]

Ochranné pásmo areálu Chemopetrol a.s., tzv. – bezpečnostní pásmo – bylo zřízeno územním rozhodnutím ze dne 4.3.2005, vydané Městským úřadem Litvínov, stavební úřad – se závaznými podmínkami:

1. V pásmu není dovoleno stavět objekty trvalého bydlení
2. Právnícká a fyzická osoba vyvíjející v pásmu podnikatelskou činnost je povinna informovat CHEMOPETROL a.s. o skutečnosti, že byla Krajským úřadem Ústeckého kraje zařazena do skupiny A nebo B dle zákona č.353/1999 Sb. a následně o posouzení rizik, možných následcích na okolí a přijatých bezpečnostních opatření

další podmínky:

3. Stanovením ochranného pásma nebude dotčena, příp. bude upravena činnost Podkrušnohorského technického muzea (důl Julius III.)

Na žádost organizací, které provádějí svoji činnost ve stanoveném ochranném pásmu, poskytne Chemopetrol a.s., Litvínov – Záluží informace o přesných hranicích ochranného pásma





před použitím k doplňování chladících věží, pro výrobu demineralizované přídavné napájecí vody pro parovodní okruhy výrobních bloků a jako zdroj hasební a provozní vody pro zajištění výroby. Přebytečné chladicí vody z areálu jsou převáděny prostřednictvím Zpětného toku do Jezera Jiřetín II.

Pro odběr povrchových vod jsou podle § 8 odst. 1 písm. a) vodního zákona, Krajským úřadem Ústeckého kraje - odbor životního prostředí - stanoveny konkrétní povinnosti v integrovaném povolení pro zařízení „Jednotka Energetické služby“ společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o.

### **Období výstavby**

Požadavky na dodávku vody v období výstavby záměru budou pouze pro sociální a technologické stavební účely. Množství odebírané vody se bude odvíjet od počtu pracovníků na stavbě a také na tom, zda bude beton pro stavbu dodáván hotový, nebo bude vyráběn na místě. Dle informací od investora na základě zkušeností z podobných akcí bývá většinou používán beton z místní betonárky. Bude specifikováno v dalším stupni realizace projektu.

V době přípravy před spuštěním provozu bude probíhat proplach kotlů, moření, profuky apod., pro které bude třeba dle současného odhadu cca 800m<sup>3</sup> vody (viz výstupy – odpadní vody technologické neznečištěné v období výstavby).

Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka:

Pitná 5 l/osoba/směna

Mytí 250 l/osoba/směna (prašný a špinavý provoz)

Sociální zařízení budou využívána ta stávající v areálu.

### **Období provozu**

Dodávání chladicí, čerstvé a požární vody je zabezpečeno z Úseku Vodní hospodářství patřící společnosti. Dodávání pitné vody je zajištěno z veřejného vodovodu a dodávka demineralizované vody z Úpravny vody teplárny T 700 pro demistanice EJ. Odběr povrchových vod je povolen integrovaným povolením pro zařízení „Jednotka Energetické služby“ společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o., viz níže.

Vstupní vody na kotelnu – přehled:

1. Napájecí voda (demivoda + vysokotlaký kondenzát)
2. Chladicí voda
3. Voda pro oplach kotlů
4. Pitná voda

#### Vstupní média pro kotelnu - voda

##### *Napájecí voda*

Napájecí voda se používá pro výrobu vysokotlaké páry, pro vyrovnání parní bilance etylenové jednotky. Napájecí voda ze stávající chemické úpravny vody nebo z teplárny T700 se přivádí do objektu kotelny. V kotlích je vedena přes ohřívák do výparných trubek parního kotle, kde se odpaří. Sytá pára odebíraná z parního bubnu se poté ve dvou předeřhřivačích předeřhřeje, přičemž se reguluje její teplota vstřikováním kondenzátu mezi přehříváky, tak aby byla na výstupu z kotle cca 525 °C a tlaku cca 11,9 MPa. Z parních kotlů se z bubnů odvádí odluh dle chemického režimu kotle. Odluh



je sveden do vychlazovací jímky. Odtud je veden do stávající průmyslové kanalizace. Pro udržení chemického režimu jsou dávkovány do kotlů chemikálie - blíže popsány dále v této kapitole. V současném provozu kotelny je spotřeba napájecí vody cca 3 591 t/den (vypočtený aritmetický roční průměr za rok 2014)

#### *Chladící voda*

Chladící voda bude odebírána z řádu chladící vody a bude používána pro chlazení vzorků a pro chlazení vychlazovací jímky při najíždění kotlů K4 a K5. V současném provozu kotelny je spotřeba chladící vody cca 720 t/den.

#### *Voda pro oplach kotlů*

Pro oplach kotlů bude využívána čerstvá voda, přičemž vznikají zaolejované vody, které jsou zavedeny do průmyslové kanalizace zaolejovaných vod.

V následující tabulce je uvedena spotřeba jednotlivých medií při 100% výkonu (při výkonu obou kotlů 210 t/h a ročního provozu 8 460 hodin, tj. odhad spotřeby médií pro reálný provoz).

Tabulka 6 Vstupní parametry pro vodu - maximální spotřeby (při výkonu obou kotlů 210 t/h a ročního provozu 8 460 hodin)

<b>Medium</b>	<b>Výkon 100%</b>	<b>Rozměr</b>
Napájecí voda pro výrobu páry, z toho odluh vody 35 532 t/r	1 776 600	t/r
Chladící voda (pro chladiče vzorků a schlazování vody ve vychlazovací jímce při náběhu K4, K5)	100	m <sup>3</sup> /r
Voda pro oplach kotlů	200	m <sup>3</sup> /r

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Z hlediska spotřeby vody nedojde u nových kotlů K4 a K5 k zásadním změnám oproti stávajícímu provozu.

#### *Pitná voda*

Pitná voda se používá především v sociálním zařízení a dále pro bezpečnostní sprchy v provozu. Realizaci záměru nedojde k změně počtu zaměstnanců a nároky na vodu se tímto nebudou významně měnit.

### B.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

#### B.2.3.1 Surovinové zdroje

##### **Období výstavby záměru**

Pro samotnou výstavbu se předpokládá spotřeba následujících materiálů:

- Beton, betonové dlažby, keramické výrobky, železo pro armatury, svíslé konstrukce, vodorovné konstrukce, střešní krytiny, dřevo, plastové výrobky, výrobky ze skla apod.- množství tohoto materiálu není známo. Přesné určení množství a typů těchto surovin bude v dalším stupni projektové přípravy.

Díly pro samotné vybavení technologie kotelny budou dovezeny samostatně a smontovány na místě.





## Období budoucího provozu

### 1) Palivo

#### Palivové hospodářství

Palivové hospodářství zajišťuje přísun kapalného a plynného paliva do objektu kotelny. Podrobný popis, viz část B.1.6, níže jsou uvedeny základní kvalitativní parametry těchto medií.

Tabulka 7 Předpokládaná spotřeba paliv při maximální produkci etylénu 512 Kt/r při daném palivovém mixu

PPO2	9,7 Kt/r
PTO	75,8 Kt/r
TP (Zemní plyn + vlastní topný plyn)	28 Kt/r

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Jedná se o konvenční paliva, jejichž složení a vlastnosti jsou pravidelně interní laboratoří společnosti sledovány. Pyrolýzní topný olej a pyrolýzní plynový olej jsou kapalnými palivy, které splňují definici paliv definovaných ve vyhlášce č. 415/2012 Sb. Vlastní topný plyn je plynným palivem, který svým složením a vlastnostmi je blízký zemnímu plynu (jde o směs metanové frakce a nakupovaného zemního plynu). Uvedená kapalná a plynná paliva jsou při běžném provozu spalována současně za proměnlivého poměru.

#### Topné oleje

Provozní soubor Hospodářství topného oleje obsahuje technické zařízení pro dopravu a ohřev pyrolýzního plynového oleje tř. 2 (PPO 2), pyrolýzního topného oleje (PTO).

Jedná se o dva technologicky obdobné ale provozně autonomní systémy. Následný popis je tudíž platný pro oba systémy:

Systém topného (PTO a PPO2) oleje obsahuje:

1 Dvojici podávacích (booster) čerpadel (2 x 100%) napojených sáním na upravené sací potrubí stávajících nádrží pyrolýzního plynového oleje a pyrolýzního topného oleje (připojovací místo. č. 13 pro PPO2, připojovací místo č. 12 pro PTO).

Dopravované množství odpovídá plnému výkonu kotlů při spalování 100% -ního podílu jednoho z dvojice paliv, tj.:

- u PPO2 18 000 kg/h
- u PTO 18 000 kg/h

Podávací čerpadla obou systémů budou situována v prostoru stávajících čerpadel oleje pro kotle K1, K2.

2 Dvě čerpací a ohřívací stanice (pro PPO2 a PTO), každá pro jeden kotel, budou situovaná v objektu kotlů K4, K5 zajišťujících požadované parametry topného oleje před hořáky daného kotle.

Každá z ohřívacích stanic obsahuje dvojici hořákových čerpadel (2 x 100%) a jeden výměník pára – olej.



Pro hořáky s parním rozprašováním použitými ve studii (výrobce SAACKE) se jedná o parametry oleje před hořáky:

- PTO: T=130°C, P=1,5 MPa, maximální množství spalovaného oleje = 18 000kg/h
- PPO2:T=130°C, P=1,5 MPa, maximální množství spalovaného oleje = 18 000kg/h

Ohřátý olej o teplotě 130°C nebude vrácen zpět do zásobních nádrží, ale bude zapojen do sacího potrubí hořákových čerpadel.

Tabulka 8 Parametry spalovaných olejů - pyrolýzní plynový olej (PPO2)

Parametr	Hodnota	Rozeř
Výhřevnost	41	MJ/kg
Hustota při 15°C	950 - 970	kg/m <sup>3</sup>
Viskozita při 100°C	<1	mm <sup>2</sup> /s
Teplota vzplanutí	65-70	°C
Obsah síry	0,05	%hm.
Naftalen	<1	%
Índen	stopy	
BMCI	95 - 115	
Voda	0 - 0,3	% váh.
Pevné látky	0 - 0,2	% váh.
Popel	0 - 0,1	% váh.
Conradsonův test	0 - 0,5.	% váh

Zdroj: [AF-Consult, Upraveno AF-CITYPLAN]

Tabulka 9 Parametry spalovaných olejů pyrolýzní topný olej (PTO)

Parametr	Hodnota	Rozeř
Výhřevnost	39	MJ/kg
Hustota při 15°C	1050 - 1150	kg/m <sup>3</sup>
Viskozita při 100°C	60-80	mm <sup>2</sup> /s
Teplota vzplanutí	110-130	°C
Teplota tuhnutí	35 - 55	°C
Obsah síry	0,05.	% hm
BMCI	110 - 113	
Asfalt (očekávané hodnoty)	12 - 24	%
Voda	0 - 0,1.	% váh



Parametr	Hodnota	Rozměr
Pevné látky	0 - 0,1.	% váh
Popel	0 - 0,1	% váh.
Conradsonův test	asi 20	% váh.

Zdroj:[AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Propojení podávacích čerpadel PPO2 a PTO s objektem nové kotelny bude dvěma samostatnými potrubími vedenými po potrubním mostě č. 3, 4.

Vypouštění potrubí olejového hospodářství při delší odstávce systému bude od nejvyššího bodu potrubí řešené směrem ke kotlům K4, K5. Vypouštěný olej bude odveden do nové společné sběrné nádrže obou olejů a následně přečerpán do sudů a odvezen na další zpracování nebo likvidaci. Skladování a manipulace s látkou bude probíhat na zabezpečených plochách tak, aby nedošlo ke kontaminaci půd a vod.

#### Palivové hospodářství diesel generátoru (DG) - nafta

Pro pohon DG bude vybudováno palivové hospodářství pro 24 hodinový provoz při jmenovitém výkonu DG. Součástí palivového hospodářství DG bude dvouplášťová nádrž o objemu 10 m<sup>3</sup>, stáček místo a související potrubní rozvody. Dovoz paliva se předpokládá autocisternou. Skladování a manipulace s naftou bude probíhat na zabezpečených plochách tak, aby nedošlo ke kontaminaci půd a vod.

#### Topný plyn

Systém topného plynu se skládá z přívodního potrubí plynu od místa napojení na stávající potrubí (připojovací místo 11) a regulační stanice plynu společné pro oba kotle situované na stávajícím mostu č. 4.

Tlak topného plynu v místě napojení na stávající potrubí na mostě č.K má přibližně tlak 300 – 350 kPa.

Parametry redukční stanice budou navrženy v projektu podle skutečných tlakových poměrů v přívodním potrubí.

$Q = 19\,800 \text{ m}^3/\text{h}$  (spolu pro oba kotle při pokrytí 100 % výkonu kotle plynem)

$P \text{ výstupní} = 50 \text{ kPa}$

Přívodní potrubí plynu je součástí PS 09 – Vnější spojovací potrubí a potrubí mezi regulační stanicí a hořáky kotlů součástí PS 08 – Vnitřní spojovací potrubí.

Topný plyn je směsí nakupovaného zemního plynu standardního složení a metanové frakce následovného složení (složení a vlastnosti jsou pravidelně interní laboratoří společnosti sledovány).



Tabulka 10 Parametry topného plynu

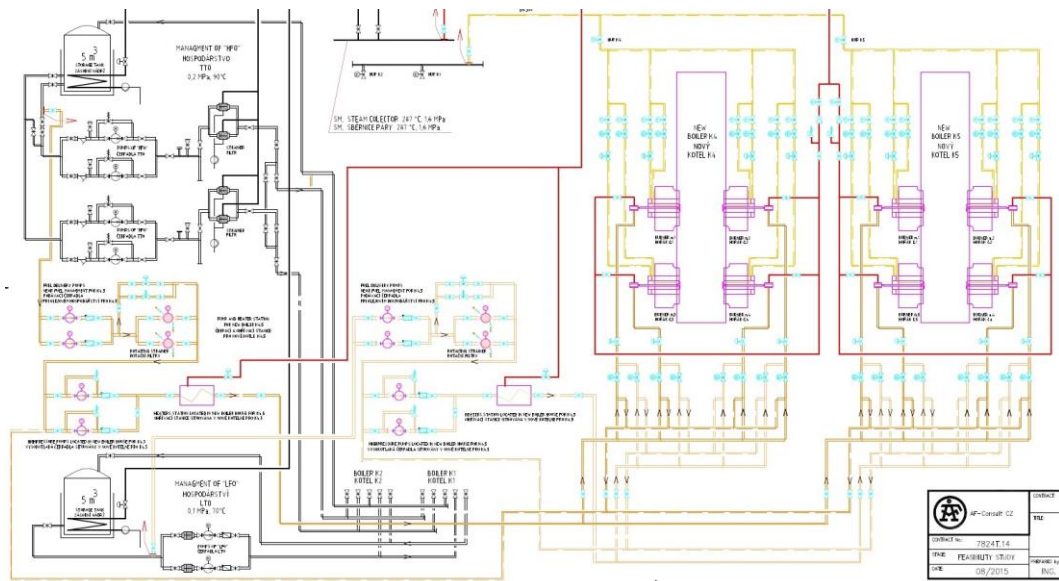
<b>Parametr</b>	<b>Hodnota</b>	<b>Rozměr</b>
Výhřevnost při 0°C	35	MJ/m <sup>3</sup>
Teplota	Okolí	
Složení metan	94	% obj.
Vodík	4,3	% obj.
Vyšší uhlovodíky	1,3	% obj.
CO	0,02	% obj.
CO <sub>2</sub>	0,01	% obj.
N <sub>2</sub>	0,35	% obj.

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

System topného plynu se skládá z přívodního potrubí plynu od místa napojení na stávající potrubí a regulační stanice plynu společné pro oba kotle situované na stávajícím mostu č. 4. Schéma topného hospodářství je uvedena na obrázku níže.

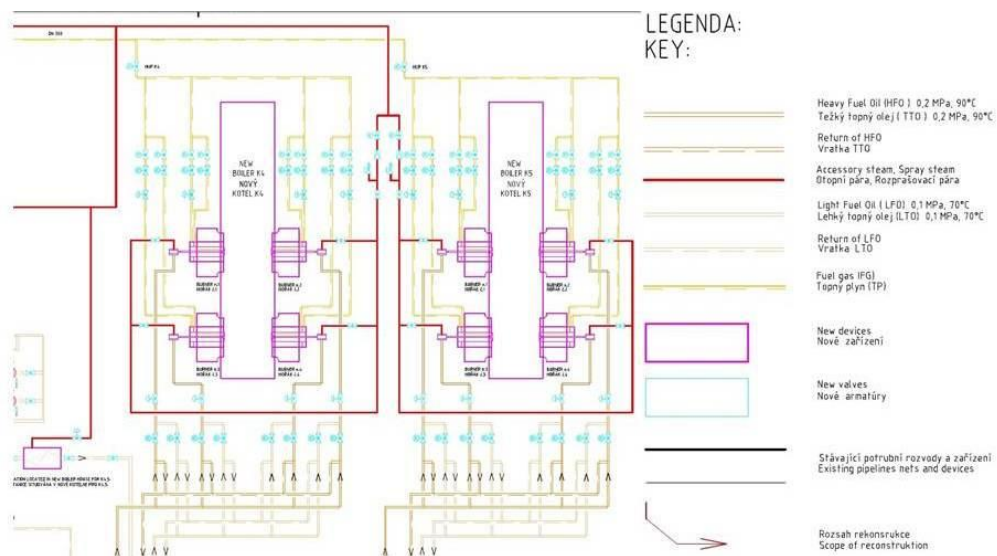


Obrázek 9 Schéma topného hospodářství



Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Obrázek 10 Schéma topného hospodářství – detail nové kotelny



Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

## 2) Roztok čpavkové vody 25 % (pro DeNOx)

Pro dosažení požadovaných hodnot plynných emisí oxidů dusíku bude použita metoda DeNOx. Jako redukční látka bude použitý cca 25 procentní vodný roztok amoniaku (čpavková voda), dovážený ve stavu umožňujícím přímé použití.

Průměrná předpokládaná spotřeba čpavkové vody bude cca 1 200 t/r.



### 3) Chemikálie

#### Drewcor

Drewcor pro snížení obsahu kyslíku v napájecí vodě bude skladován v IBC kontejnerech a dávkován do sání napáječek ve stávajících prostorech (inhibitor koroze).

#### Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> bude dávkován do bubnu kotlů.

Příprava roztoku bude zajištěna v nádrži s míchadlem instalované v novém objektu kotelny v bezodtokové jímce. Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> bude dopravován v obchodních obalech (pytlích) a sypán do nádrže s míchadlem.

Tabulka 11 Předpokládaná spotřeba chemikálií

Drewcor	12 t/r
Na <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	0,6 t/r

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

#### 4) Atomizační pára

Pára z podnikového rozvodu středotlaké páry 1,6 MPa. Předpokládaná spotřeba 1,6 MPa páry je 9 137 t/r.

#### 5) Pára pro ofukování katalyzátoru (pouze v případě použití SCR metody)

Pára z rozvodu SL pára 0,35 MPa – předpokládaná spotřeba 1 692 t/r.

#### 6) Stlačený vzduch

Stlačený vzduch ze stávajícího rozvodu – předpokládaná spotřeba 150 m<sup>3</sup>/r

#### 7) Spotřeba elektrické energie

Roční předpokládaná spotřeba je cca 26 000 MWh/r.

Spotřeby surovin a energií na stávající kotelně se po provedené změně úměrně sníží se snížením výroby páry, tj. s převedením do studené zálohy.

### B.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

#### B.2.4.1 Doprava

Posuzovaný záměr nemá žádné zvláštní dopravní nároky, a tudíž není potřeba výstavby nových komunikací. Nová kotelna bude využívat stávající komunikace jak uvnitř areálu tak i komunikace veřejné.

Nově přibude doprava reagentu. Reagentem pro denitrifikaci spalin v kotlích bude cca 25% vodní roztok čpavkové vody dopravovaný do prostoru nové kotelny čerpáním z vnějšího hospodářství reagentu v přímo použitelné koncentraci. Předpokládá se doprava automobilní cisternou do vnějšího hospodářství reagentu – cca 1 cisterna 20 m<sup>3</sup> týdně.

Dále je nutno počítat s dovozem Drewcor, fosforečnanu a s odvozem popílku.

Nárůst dopravy cca 2 – 4 jízdy TNV za týden.

Komunikace a zpevněné plochy kolem nové kotelny budou betonové a asfaltové.



## Silniční doprava

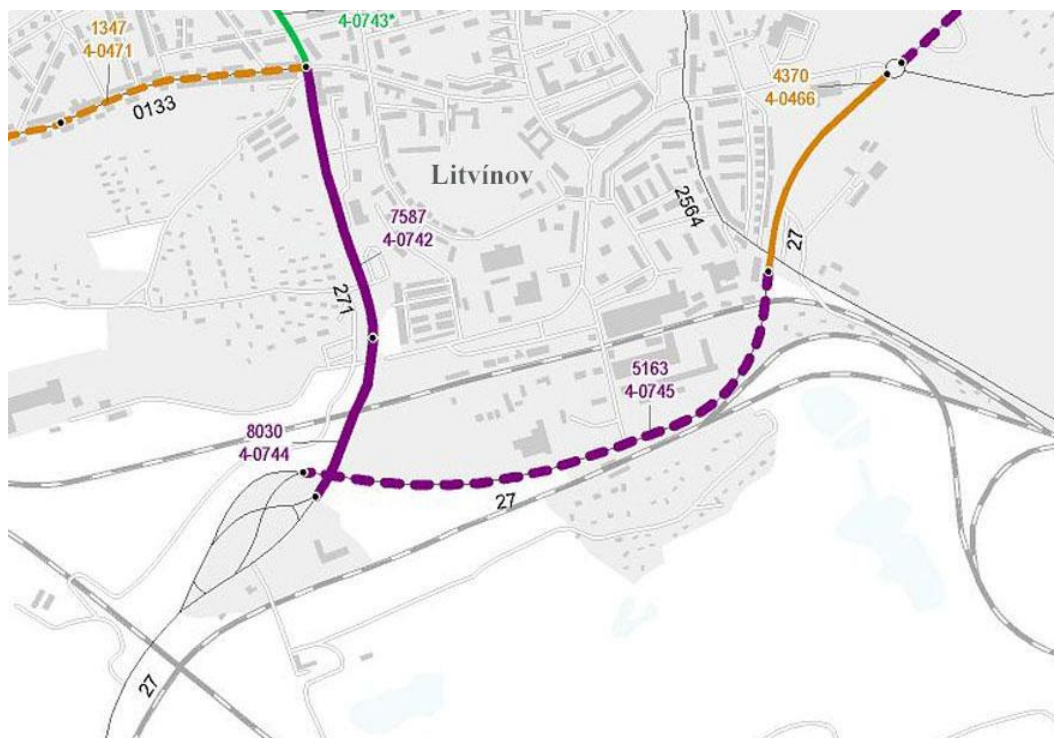
Silniční doprava je vedena po komunikaci I. třídy č. 27 Litvínov - Most. Nákladní auta vjedou z nákladové vrátnice na č. 27 a po ní buď směrem na Litvínov, Osek, Dubí a pak s rozpletem buď na silnici č. 8 a do Německa nebo do Teplic a na R63 a D8. V opačném směru pojedou po silnici č. 27 směrem na Most s odbočením před Mostem na silnici č. 13 směrem Jirkov a Chomutov , nebo pojedou přes Most na silnici 1. třídy č. 15 a tou k D8 u Lovosic nebo ze silnice 15 odbočí na silnici č. 28 a tou na Louny.

Tabulka 12 Frekvence na silnici č. 27 je dle sčítání z roku 2010

Číslo silnice	27	27	27
Sčítací úsek	4-0745	4-0140	4-0730
Těžká vozidla	616	10 41	1 926
Osobní vozidla	4 515	12 664	11 262
Motocykly	32	92	45
Součet vozidel	5 163	14 157	13 233
Začátek úseku	Litvínov, x s 2564	Litvínov, vyús. 0,133	Vyús. 255
Konec úseku	Litvínov, vyús. 0133	vyús. 255	zas. do 13

Zdroj: [Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

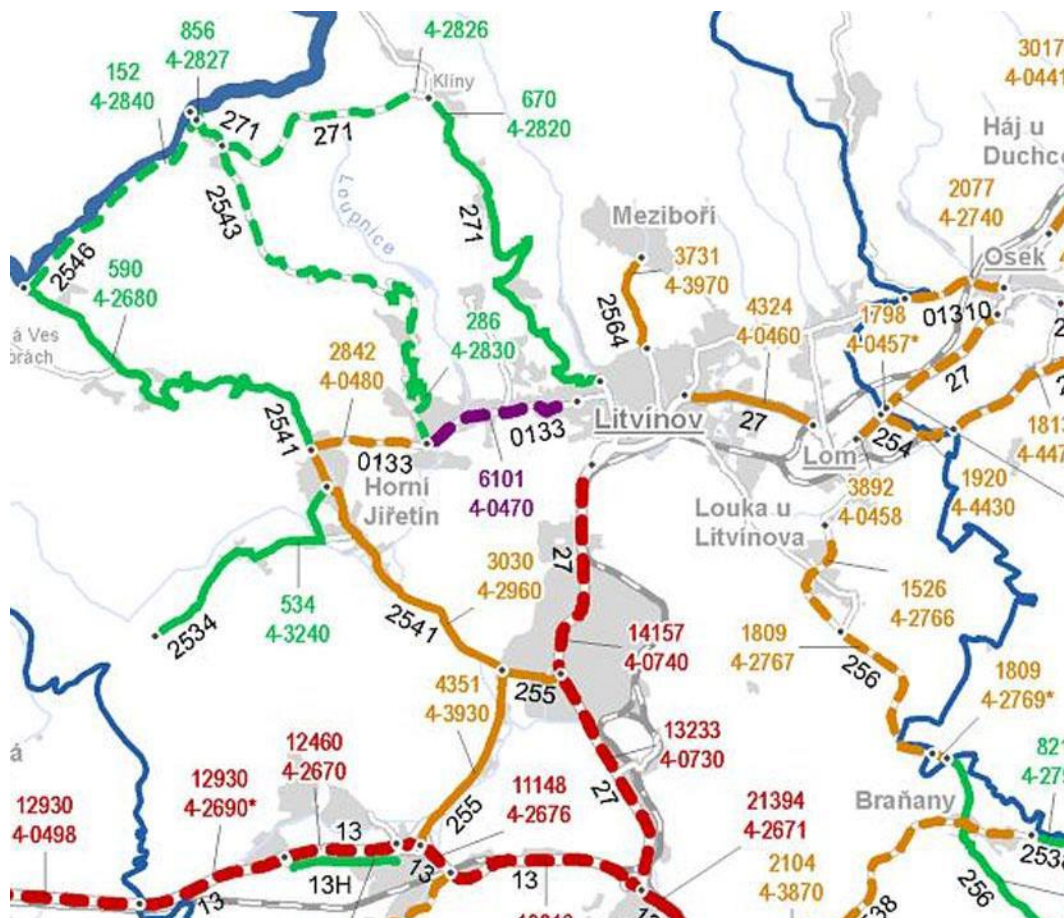
Obrázek 11 Umístění výše popsaných úseků



Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]



Obrázek 12 Dopravní intenzity v okolí záměru



Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

V následujících tabulkách jsou uvedeny podrobné údaje o sčítání dopravy v roce 2010 na výše uvedených sčítacích úsecích.

Tabulka 13 Úsek 4-0745

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 4-0745)																	
Roční průměr denních intenzit dopravy																	
RPDI - všechny dny	voz/den	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
		274	125	11	57	15	119	9	0	3	3	616	4 515	32	5 163		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)																	
	voz/den	340	155	14	71	19	152	11	0	4	4	770	4 764	28	5 562		
RPDI - volné dny (mimo svátky)																	
	voz/den	108	49	3	22	5	36	5	0	1	1	230	3 892	41	4 163		
Hodinová intenzita dopravy																	
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											62			521		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											59			490		
Těžká nákladní vozidla - TNV																	
Hodnota TNV	voz/den														531		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																	
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											OA	NA	NS	Celkem		
												3 602	394	106	4 102		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											664	32	19	715		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											282	45	20	347		
Emise																	
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
												737	44	30	23	1	835
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy																	
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											alfa	beta	gamma	PS		
												0.00	0.92	0.00	-		
Intenzita cyklistické dopravy																	
Cyklistická doprava	cyklo/den																C
																	36

Zdroj: [ŘSD ČR, sčítání dopravy]





Tabulka 14 - Úsek 4-0740

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 4-0740)																	
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	768	236	10	113	29	155	77	0	8	5	1 401	12 664	92	14 157		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	954	293	13	140	37	198	90	0	10	6	1 741	13 363	82	15 186		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	303	93	3	45	9	47	44	0	3	2	549	10 918	118	11 585		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											142			1 430		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											133			1 345		
Těžká nákladní vozidla - TNV																TNV	
Hodnota TNV	voz/den																913
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											10 130	1 013	142	11 285		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											1 862	82	26	1 970		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											764	112	26	902		
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											2 066	124	59	31	12	2 292
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gamma	PS		
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.00	1.08	0.00	100.0		
Intenzita cyklistické dopravy																C	
Cyklistická doprava	cyklo/den																53

Zdroj: [ŘSD ČR, sčítání dopravy]

Tabulka 15 - Úsek 4-0730

Sčítání dopravy 2010 (sč.úsek: 4-0730)																	
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	837	232	20	184	46	567	31	0	5	4	1 926	11 262	45	13 233		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 040	288	26	229	59	725	36	0	6	5	2 414	11 883	40	14 337		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	330	91	6	73	14	172	18	0	2	2	708	9 709	58	10 475		
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											195			1 337		
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											183			1 174		
Těžká nákladní vozidla - TNV																TNV	
Hodnota TNV	voz/den																1 942
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty												OA	NA	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											8 926	1 079	459	10 464		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											1 651	88	84	1 823		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											730	126	91	947		
Emise												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 832	136	69	103	5	2 145
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gamma	PS		
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.00	0.89	0.00	-		
Intenzita cyklistické dopravy																C	
Cyklistická doprava	cyklo/den																58

Zdroj: [ŘSD ČR, sčítání dopravy]

Význam použitých zkratk:

- LN Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
- SN Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 - 10t) bez přívěsů
- SNP Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 - 10t) s přívěsy
- TN Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů
- TNP Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) s přívěsy
- NSN Návěsové soupravy nákladních vozidel
- A Autobusy
- AK Autobusy kloubové
- TR Traktory bez přívěsů
- TRP Traktory s přívěsy
- TV Těžká motorová vozidla celkem
- O Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
- M Jednostopá motorová vozidla
- SV Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)
- TNV Těžká nákladní vozidla  
(0,1.LN+0,9.SN+1,9.SNP+TN+2,0.TNP+2,3.NSN+A+AK)
- PS Poměr intenzit protisměrných dopravních proudů v nedělní (odpolední) návratové špičce
- ALFA, BETA Ukazatele variací silniční dopravy
- ALFA - poměr intenzity v letní neděli k celoročnímu průměru [-]
- BETA - poměr intenzity v letním pracovním dnu k celoročnímu průměru [-]
- GAMA ALFA/BETA [-]
- C Cyklisté [cyklo/den]



### **Období výstavby**

Období výstavby záměru bude mít minimální nároky na dopravu. Bude se jednat hlavně o dovoz stavebních dílů a materiálů postupně během jednotlivých etap výstavby a o odvoz výkopové zeminy a stavební suti, a to pouze v případě, že ji nebude možné využít pro úpravy v rámci výrobního areálu.

Výkopová zemina a stavební suť bude pravděpodobně využita v rámci areálu a tedy přepravovány ponejvíce pouze po neveřejných vnitroareálových komunikacích, v případě kontaminace zemin a nemožnosti jejich využití pro zpětný zásyp bude tato zemina odvezena na nedalekou skládku Celio, a.s. či předána jinému subjektu oprávněnému k nakládání s odpady.

### **Období provozu**

Nároky na silniční dopravu v období provozu kotelny představuje nově především dovoz reagentu – cca 25% roztok čpavkové vody, který se bude dopravovat autocisternou.

Druhou aktivitou je systém odpopílkování, který řeší dopravu popílku z filtrů do „big-bagů“ situovaných pod filtry. „Big-bagy“ mají maximální kapacitu 500 kg a po naplnění popelem budou uloženy pod volným prostorem filtrů. Manipulace s „big-bagy“ bude realizována nakladačem. Popílek uložený v „big-bagech“ bude periodicky (1 krát týdně) odvážen automobily na další zpracování nebo předán organizaci oprávněné pro nakládání s odpady k využití či uložení na příslušnou skládku odpadů.

Dále je nutno počítat s dovozem Drewcor a fosforečnanu.

Jiné nároky na dopravu nevzniknou.

#### **B.2.4.2 Inženýrské sítě**

V rámci předrealizační fáze budou na bloku 85 přeloženy tyto stávající podzemní inženýrské sítě:

- Kabelové trasy silnoproudu a signalizace
- Potrubí hydrantové vody DN600
- Potrubí sprinklerové vody DN600
- Potrubí čerstvé vody DN300
- Potrubí pitné vody DN100

A následující objekty:

- Demolice 8431 sklad plynu
- Demolice a výstavba nového lapače písku objekt 8432

Tyto přeložky je nutné zrealizovat do doby zahájení rekonstrukce a výstavby kotlů K4 a K5 a jejich pomocných provozů. (Část může být v rozsahu dodávky EPC kontraktora). V rámci předrealizační fáze budou vyhotoveny i všechny nové napojovací body na potrubní systémy, které budou umístěny v nově vybudované šachtě.

Pokud se v místě staveniště nové kotelny nacházejí monitorovací vrty podzemní vody provozované v rámci sanace starých zátěží, musejí být po dohodě s investorem nahrazeny nebo zrušeny.



## Voda

V rámci stavební části budou zrealizovány inženýrské přípojky ze šachty, nacházející se v místě přeložených potrubních rozvodů. Přeložky potrubních rozvodů se šachtou jsou součástí předrealizační dokumentace.

Jedná se o následovné přípojky:

- potrubí pitné vody
- potrubí čerstvé vody
- potrubí sprinklerové vody
- potrubí hydrantové vody (požární)

Část potrubí pitné vody nebude napojena ze společné šachty, ale přímo z přeloženého potrubí (pitná voda pro sprchu stáčecího místa a pro sociální zařízení v rozvodně).

Dešťová a splašková kanalizace budou napojeny rovněž z přeložených rozvodů, ale samostatně mimo výše uvedené společné šachty. Pouze průmyslová kanalizace bude napojena na stávající rozvody severně od nové kotelny K4, K5 u křižovatky ulic č. 31 a č. 16.

## B.3 Údaje o výstupech

### B.3.1 Ovzduší

Podle stávající legislativy v ochraně ovzduší jsou rozlišovány stacionární a mobilní zdroje znečišťování ovzduší. Pro potřeby posuzování vlivů záměrů na životní prostředí je obvykle používáno členění na bodové (stacionární), liniové a plošné zdroje znečišťování ovzduší, neboť má přímou návaznost na rozptylové studie zpracované programem SYMOS.

#### **Období výstavby**

Výstavbu nového objektu kotelny lze klasifikovat jako plošný zdroj znečišťování ovzduší v etapě výstavby, kdy budou prováděny výkopové práce. V případě jejich kombinace s déle trvajícím suchem a větrným počasím mohou vrstvy výkopové zeminy do jisté míry způsobit znečištění ovzduší. Vzhledem k proměnlivosti tohoto působení a jeho krátkodobosti nelze jeho vliv exaktně vyhodnotit. Tento stav je však časově omezen a lze jej omezit technickými opatřeními. Při požadavku dodržování technologické kázně v etapě výstavby je však nezbytné respektovat následující doporučení:

- vlastní zemní práce provádět vždy v rozsahu nezbytně nutném; dodavatel stavby bude v případě nutnosti eliminovat sekundární prašnost např.: kropením prostoru staveniště, deponií zemin a stavebních komunikací; minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti



## Období provozu

### a) Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Za bodové zdroje znečišťování ovzduší lze považovat výduchy (komíny) stávajícího energobloku EJ a nové kotelny.

Vlastní změna v emisní situaci je dána rozdílem budoucího a stávajícího stavu.

**Stávající stav** je reprezentován kotli K1 a K2 energobloku etylenové jednotky. Odpadní plyny z tohoto energobloku jsou zaústěny do komína o výšce 130 m, do kterého jsou zároveň svedeny odpadní plyny z pyrolýzních pecí (PP) EJ. V následujících bilancích jsou uvažovány i PP na kterých sice nedochází ke změně, ale odpadní plyny jsou součástí odpadních plynů ze stávajícího komína, který v důsledku různých provozních režimů energobloku EJ v budoucím stavu mění i své vzduchotechnické charakteristiky, se kterými je nutno při rozptylu znečišťujících látek počítat.

Na základě provozních výsledků 2010 - 2014 lze stávající emise charakterizovat takto (varianta A):

(Výsledky roku 2015 nejsou uvažovány pro nestandardní provoz zdroje)

Tabulka 16 Stávající emise na kotlech K1 a K2 a PP (stávající komín) - varianta A

Znečišťující látka	Kotel K1	Kotel K2	Pyrolýzní pece (PP)	Celkem
	t/rok			
TZL	14,56	24,78	7,38	46,72
SO <sub>2</sub>	50,35	52,11	3,54	106,00
NO <sub>2</sub>	241,88	255,63	1 940,09	2 437,59
CO	21,53	20,95	643,56	686,03

Zdroj: [Provozní výsledky energobloku EJ]

Do emisí TZL jsou započítány z PP, které byly dříve přiznávány (nikoliv měřeny) na základě emisního faktoru pro zemní plyn - 0,02 g/m<sup>3</sup> spáleného plynu). 7,38 t/rok je průměrná hodnota za poslední 4 roky. V bilancích K1 + K2 + PP jsou použity vážené provozní výsledky za posledních 4 roky. Obdobně do emisí SO<sub>2</sub> jsou započítány z PP, které byly dříve přiznávány (nikoliv měřeny) na základě emisního faktoru pro zemní plyn - 0,0096 g/m<sup>3</sup> spáleného plynu).

**Budoucí stav** představuje realizaci nového objektu kotelny s kotli K4 a K5 s novým výduchem (komínem) do ovzduší o výšce 60 m.

Součástí nové kotelny bude zařízení na snižování oxidů dusíku ve spalínách DeNO<sub>x</sub> na bázi dávkování cca 25% čpavkové vody a dále odlučování tuhých znečišťujících látek (tkaninové filtry nebo elektroodlučovače). Kotle budou vybaveny kontinuálním monitoringem znečišťujících látek na vstupu do komína, včetně sledování obsahu kyslíku v suchých spalínách.

V budoucím stavu je záměr koncipován tak, aby splnil specifické emisní limity dle vyhlášky č. 415/2012 Sb., případně i přísnější (např. emisní limit na CO dle platného integrovaného povolení pro stávající energoblok EJ) – viz tabulka 17.



Tabulka 17 Přehled emisních limitů pro novou kotelnu (kotle K4 a K5)

Znečišťující látka	Palivo		Vztažné podmínky	Poznámka
	Kapalné	Plynné		
	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>		
TZL	20	5	suchý plyn, N-podmínky, 3 % O <sub>2</sub>	limit dle vyhlášky č.415/2012 Sb., příloha č. 2 - část I - tab. č. 2
SO <sub>2</sub>	200	35		
NO <sub>x</sub>	150	100		
CO	175	100		
	100			
NH <sub>3</sub>	50		příloha č. 9 vyhlášky č. 415/2012 Sb. - obecné emisní limity - amoniak a soli amonné vyjádřené jako amoniak - při hmotnostním toku vyšším než 500 g/hod	
	10			

V platném referenčním dokumentu BREF pro Velká spalovací zařízení (vydaném v 2006) jsou doporučené hodnoty emisních koncentrací ze zařízení spalujících kapalná a plynná paliva následující (horní výše): 20 mg TZL /Nm<sup>3</sup>, 200 mg SO<sub>2</sub> /Nm<sup>3</sup>, 150 mg NO<sub>x</sub> /Nm<sup>3</sup>, 50 mg CO /Nm<sup>3</sup> při spalování kapalných paliv; a 5 mg TZL /Nm<sup>3</sup>, 10 mg SO<sub>2</sub> /Nm<sup>3</sup>, 100 mg NO<sub>x</sub> /Nm<sup>3</sup>, 100 mg CO /Nm<sup>3</sup> při spalování plyných paliv. Záměr je u stěžejních znečišťujících látek v souladu s doporučenými hodnotami dle BAT.

Tabulka 18 Přehled předpokládaných emisních limitů pro záložní zdroj (kotle K1 nebo K2) dle stávajícího platného integrovaného povolení

Znečišťující látka	Palivo	
	Kapalné	Plynné <sup>1)</sup>
	mg/m <sup>3</sup>	
TZL	30 <sup>2)</sup>	5 <sup>2)</sup>
SO <sub>2</sub>	300 <sup>3)</sup>	35 <sup>2)</sup>
NO <sub>x</sub>	450 <sup>3)</sup>	100 <sup>2)</sup>
CO	100 <sup>3)</sup>	100 <sup>2)</sup>

Platí pro normální stavové podmínky a suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku v odpadním plynu 3 %

1) Použity hodnoty pro zemní plyn protože používané plynné palivo je složením téměř totožné se zemním plynem

2) Limit dle 415/2012 Sb., příloha č. 2 - část I - tab. č. 1

3) Platné integrované povolení pro stávající energoblok - bez rozlišení paliv na kapalná a plynná - hodnoty v souladu s vyhláškou č. 415/2012 Sb., příloha č. 2 - část I - tab. č. 1



V budoucím stavu bude provoz v následujících režimech:

- provoz nového objektu kotelny 8 760 hodin ročně
- provoz nového objektu kotelny 8 760 hodin ročně, z toho jeden kotel 7 260 hodin ročně, jehož provoz bude nahrazen kotlem K1 nebo K2 stávajícího energobloku (max 1 500 hod/rok).

Množství odpadního plynu závisí na druhu spalovaného paliva. Téměř všechny druhy používaných kapalných a plyných paliv vznikají jako vedlejší produkty z výroby na EJ, výjimkou je topný plyn, který vzniká smísením vlastních odplynů z výroby na EJ a zemního plynu a jsou spalovány ve spalovacím zařízení sloužícím jako tepelný zdroj pro provoz EJ a částečně i pro provoz navazujících provozů výroby polypropylenu a polyetyleny. Vedle vlastních paliv je pro nájezd kotlů energobloku používán zemní plyn.

Tabulka 19 Množství odpadního plynu podle druhu spalovaného paliva

		Průměrný tepelný příkon 150 MW			Maximální tepelný příkon 174,45 MW
		Plynné palivo	Kapalné palivo	Mix paliv	Plynné palivo
Suché spaliny	m <sup>3</sup> /hod, N podmínky, ref. kyslík 3 %	175 264,9	136 384,3	148 048,5	175 264,9
Mokrý spaliny		181 559,8	156 041,9	163 697,3	210 733,1

Předpokládaný mix paliv - 70 % kapalné palivo, 30 % plyné palivo

V množství mokřých spalin zohledněna voda z dávkování čpavkové vody pro snížení emisí oxidů dusíku

Tabulka 20 Průměrné složení odpadních plynů v obj. %

	Plynné palivo		Kapalné palivo		Mix paliv	
	Suché spaliny	Kapalné spaliny	Suché spaliny	Kapalné spaliny	Suché spaliny	Kapalné spaliny
CO <sub>2</sub>	10,03	8,35	13,55	11,85	12,49	10,80
N <sub>2</sub>	86,97	72,37	83,45	73,74	84,51	73,33
O <sub>2</sub>	3,00	2,5	3,00	2,65	3,00	2,61
H <sub>2</sub> O	0,00	16,78	0,00	11,76	0,00	13,27
Celkem	100	100	100	100	100	100

V tabulce jsou uvedeny pouze majoritní složky spalin. Minoritními složkami spalin jsou i látky SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO.

V následujících tabulkách jsou uvedeny výstupy do ovzduší na základě předpokladu spalovaného mixu - 70 % kapalné palivo, 30 % plyné palivo.

Dále jsou pak uvedeny vstupy a výstupy Rozptylové studie, která byla zpracována konzervativně, kdy jsou emise a imise do ovzduší počítány pro spalování 100% podílu



kapalných paliv při průměrném výkonu 150,3 MW, což je z pohledu vlivu záměru na ovzduší nejhorší možný stav.

Maximální výše produkovaných emisí = v budoucím stavu v režimu provozu nového objektu kotelny 8 760 hodin ročně, při spalování palivového mixu kapalných a plyných paliv (70 % kapalné palivo, 30 % plyné palivo), jsou uvedeny v následující tabulce:

Emisní limity pro mix paliv jsou počítány dle přílohy č. 2, část III., bod 1, vyhlášky č. 415/2012 Sb. (součet vážených hodnot emisních limitů daných pro kapalné palivo a zemní plyn – viz tabulka 17, násobené teplem daného paliva a dělené součtem tepelných příkonů dodanými palivy).

Konvenční paliva, která budou spalována, se pro účely stanovení specifických emisních limitů klasifikují jako kapalné palivo obecně a zemní plyn podle vyhl. č. 415/2012 Sb.

Tabulka 21 Emise v budoucím stavu - nová kotelna při běžném provozu mix paliv 70 % kapalné + 30 % plyné - 8 660 hodin ročně, emisní limit dle směsi paliv + 100 hodin plyné palivo

Znečišťující látka	Mix paliv 8 660 hodin ročně				Plyné palivo 100 hodin	Celkem
	Limit pro mix paliv	Množství odpadního plynu	Hmotnostní tok			
	mg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /hod	kg/hod	t/rok	t/rok	t/rok
TZL	15,5	148 048,5	2,29	19,87	0,09	19,96
SO <sub>2</sub>	95,48		14,14	122,42	0,61	123,03
NO <sub>x</sub>	135		19,99	173,08	1,75	174,83
CO	152,5		22,58	195,52	1,75	197,27
	100		14,80	128,21	1,75	129,96
NH <sub>3</sub>	10 <sup>*)</sup>		1,48	12,82	0,18	13,0

\*)pravděpodobná maximální hodnota

V reálném stavu je nutné uvažovat se skutečností, že aby byly dosaženy stanovené emisní limity, musí být skutečné měřené koncentrace nižší.

V případě režimu provozu nového objektu kotelny při běžném provozu mix paliv 70 % kapalné + 30 % plyné - 8 760 hodin ročně, z toho jeden kotel 7 260 hodin ročně, jehož provoz bude nahrazen kotlem K1 nebo K2 stávajícího energobloku (max 1 500 hod/rok), jsou emise vyčísleny v následující tabulce.

Tabulka 22 Emise v budoucím stavu při využívání záložního zdroje

Znečišťující látka	Stávající kotel K1 nebo K2 (v režimu 1 500 hod/rok) **)	Nová kotelna - kotle K4 + K5 *)	Celkem
	t/rok		
TZL	4,19	18,23	22,42
SO <sub>2</sub>	11,29	112,43	123,72



Znečišťující látka	Stávající kotel K1 nebo K2 (v režimu 1 500 hod/rok) **)	Nová kotelna - kotle K4 + K5 *)	Celkem
	t/rok		
NO <sub>x</sub>	144,63	159,67	304,3
CO	34,61	180,16	214,77
	34,61	118,68	153,29
NH <sub>3</sub>	0,00	11,89	11,89

\*) mix paliv + 100 hodin plynné palivo (max. výkon), vyčísleno dle emisních limitů, pro CO navíc i dle limitu pro stávající energoblok dle platného integrovaného povolení

\*\*\*) vyčísleno dle vážených průměrů kontinuálního měření emisí stávajícího energobloku

V reálném stavu je opět nutné uvažovat se skutečností, že aby byly dosaženy stanovené emisní limity, musí být skutečné měřené koncentrace nižší.

Porovnání emisí v jednotlivých stavech v reálných podmínkách je uvedeno v následující tabulce (pro novou kotelnu uvažováno s výší emisí 90 % s výjimkou SO<sub>2</sub>, kde je uvažována bilanční hodnota z předchozích tabulek a NH<sub>3</sub>, kde je počítáno s maximem čpavkového skluzu).

Tabulka 23 Porovnání emisí v jednotlivých stavech v reálných podmínkách

Znečišťující látka	Stávající stav kotle K1 + K2	Nová kotelna - kotle K4 + K5	Stávající kotel K1 nebo K2 (v režimu 1 500 hod/rok) + nová kotelna - kotle K4 + K5	Rozdíl	
				nová kotelna - stávající stav	nová kotelna se záložním zdrojem - stávající stav
				t/rok	
TZL	39,34	17,96	20,20	-21,38	-18,74
SO <sub>2</sub>	102,46	123,03	123,72	20,57	21,26
NO <sub>x</sub>	497,51	157,35	288,33	-340,16	-209,18
CO	42,48	177,54	196,75	135,06	154,27
	42,48	116,96	141,42	74,48	98,94
NH <sub>3</sub>	0,00	13,00	11,89	13,00	11,89

Realizací záměru dojde tedy k významnému snížení emisí TZL a oxidů dusíku. Imisní zatížení území především v krátkodobých koncentracích je dlouhodobým problémem širšího území.





V případě zvýšení emisí oxidu síry se jedná o zvýšení v důsledku projektovaného tepleného příkonu nových kotlů K4 a K5, který je vyšší proti v současnosti skutečnému využívanému tepelnému příkonu kotlů K1 a K2 (tj. vyšší množství paliva). Skutečné emise SO<sub>2</sub> se budou odvíjet od skutečného spalovaného podílu kapalného paliva vůči plynnému palivu a od aktuálního obsahu síry v kapalném palivu, který je cca 0,05 % hm.

Navýšení emisí oxidu uhelnatého je pouze teoretické, současné emise z kotlů K1 a K2 (měřené) jsou velmi nízké, pro budoucí stav byl brán stav podle emisního limitu dle 415/2012 Sb., příp. dle platného IP ve výši 100 mg/m<sup>3</sup>. Dle platného integrovaného povolení, vypočítaná emise vychází 129,96 - 153,29 t/rok, při úvaze reálného stavu 116,96 - 141,42 t/rok, očekávaná skutečnost však bude významně nižší.

V případě amoniaku jde o nový polutant, který vzniká v důsledku snižování emisí oxidů dusíku v nové kotelně. Jedná se o tak zvaný čpavkový skluz (nezreagovaný čpavek), který ve vstupních podkladech je pojat dostatečně konzervativně.

### **Rozptylová studie:**

Rozptylová studie je řešena jako příspěvek nového stavu k současnému imisnímu stavu ovzduší. Aby bylo možno příspěvek vyhodnotit, je rozptylovou studií posouzen i stávající stav. Ve stávajícím stavu jsou do komína 130 m zaústěny kotle K1 a K2 stávajícího energobloku EJ, stejně tak jako odpadní plyny z pyrolýzních pecí. Vzhledem k tomu, že změnou na stávajícím komínu 130 m realizací záměru dojde i ke změně vzduchotechnických parametrů tohoto výduchu jsou v rozptylové studii zahrnuty i odpadní plyny z pyrolýzních pecí.

Rozptylová studie tedy řeší tyto varianty:

Varianta A – stávající stav – stávající komín 130 m – se zaústěním kotlů K1 + K2 + a pyrolýzních pecí (PP)

Varianta B – budoucí stav – stávající komín 130 m se zaústěním jen pyrolýzních pecí, nový komín 60 m – se zaústěním kotlů nové kotelny K4 + K5

Varianta C – budoucí stav – stávající komín 130 m se zaústěním jen pyrolýzních pecí, a max. 1 500 hod kotel K1 nebo K2, nový komín 60 m – se zaústěním kotlů nové kotelny K4 + K5 (- 1 500 hod kotel K4 nebo K5)

Z hlediska konzervativnosti přístupu k hodnocení v procesu EIA, je uvažováno v rozptylové studii, že nová kotelna bude spalovat 100 % kapalných paliv při průměrném výkonu 150,3 MW (tj. vyšší emise do ovzduší než při spalování palivového mixu kapalných a plyných paliv, který bude ve skutečnosti spalován).

Zbývajících 100 hodin pojede v režimu maximálního výkonu, tj. 174,45 MW - tento režim je zvolen pro případ najíždění kotlů, kdy není většinou k dispozici vlastní palivo a je potřeba kotle rychle vyhřát, je v tomto režimu uvažováno plyné palivo (ZP)



Tabulka 24 Vstupní parametry použité v rozptylové studii pro výpočet emisí z provozu nové kotelny

Příkon 150,3 MW			Příkon 174,45 MW			Poznámka
Použité hodnoty nová kotelna - kapalné palivo	Suchý plyn, N-podmínky, 3 % O <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	Množství odpadního plynu suchý m <sup>3</sup> /hod	Použité hodnoty nová kotelna - plyn	Suchý plyn, N-podmínky, 3 % O <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	Množství odpadního plynu suchý m <sup>3</sup> /hod	
TZL	20	136 384,3	TZL	5	175 264,9	limit dle vyhl. 415/2012
SO <sub>2</sub>	110,37		SO <sub>2</sub>	35		z energetické bilance paliva/limit
NO <sub>x</sub>	150		NO <sub>x</sub>	100		limit dle vyhl. 415/2012
CO	175		CO	100		limit dle vyhl. 415/2012
	100					
NH <sub>3</sub>	10	NH <sub>3</sub>	10	pravděpodobná maximální hodnota		

\*) platné integrované povolení pro stávající energoblok

Emise v budoucím stavu podle zvoleného modelu lze vyjádřit takto:

Tabulka 25 Varianta provozu nové kotelny bez úvahy provozu záložního zdroje (varianta B)

Znečišťující látka	PP - bez provozu K1 a K2 jako záložního zdroje (stávající komín)	Nová kotelna - kotle K4 + K5 (nový komín)	Celkem
	t/rok		
TZL	7,38	23,71	31,09
SO <sub>2</sub>	3,54	130,97	134,51
NO <sub>x</sub>	2 041,40	178,90	2 220,3
CO	677,18	208,44	885,62
NH <sub>3</sub>	0	11,99	11,99

Tabulka 26 Varianta provozu nové kotelny s provozem záložního zdroje (varianta C)

Znečišťující látka	PP s provozem K1 nebo K2 jako záložní zdroj (1 500 hod) (stávající komín)	Nová kotelna - kotle K4, K5 z toho jeden kotel snížený počet provozních hodin o 1 500 (nový komín)	Celkem
	t/rok		
TZL	11,57	21,67	33,24
SO <sub>2</sub>	14,83	119,68	134,51
NO <sub>x</sub>	2 084,72	163,57	2 248,29
CO	678,17	190,54**	868,71



Znečišťující látka	PP s provozem K1 nebo K2 jako záložní zdroj (1 500 hod) (stávající komín)	Nová kotelna - kotle K4, K5 z toho jeden kotel snížený počet provozních hodin o 1 500 (nový komín)	Celkem
	t/rok		
	678,17	109,63*	787,70
NH <sub>3</sub>	0,00	10,97	10,97

\*emisní limit pro novou kotelnu podle integrovaného povolení pro stávající energoblok EJ

\*\* emisní limit pro novou kotelnu dle vyhlášky č. 415/2012 Sb.

Emise z PP brány z provozních průměrných výsledků 2011-2014 (kontinuální měření) plus SO<sub>2</sub> a TZL dopočítány dle emisních faktorů, jelikož u tohoto zdroje není povinnost sledovat a vykazovat tyto látky.

Emise záložního zdroje brány z provozních průměrných výsledků kotlů K1 a K2 za roky 2011-2014 (kontinuální měření)

Tabulka 27 Porovnání emisí v jednotlivých stavech vstupů do rozptylové studie

Znečišťující látka	Varianta A	Varianta B	Varianta C	Rozdíl	
	Stávající stav kotle K1 + K2 + PP	PP + nová kotelna	PP + K1 nebo K2 1 500 hod + nová kotelna	B-A	C-A
	t/rok			t/rok	
TZL	46,72	31,09	33,24	-15,63	-13,48
SO <sub>2</sub>	106	134,51	134,51	28,51	28,51
NO <sub>x</sub>	2 437,59	2 220,3	2 248,29	-217,29	-189,3
CO	686,02	885,62**	868,71**	199,6	182,69
CO	686,02	813,56*	787,70*	127,54	101,78
NH <sub>3</sub>	0,00	11,99	10,97	11,99	10,97

\*emisní limit pro novou kotelnu podle integrovaného povolení pro stávající energoblok EJ

\*\* emisní limit pro novou kotelnu dle 415/2012 Sb.

Z uvedeného je zřejmé, že byl zvolen dostatečně konzervativní přístup ke zpracování rozptylové studie.

Podrobnější informace k emisím jsou uvedeny v příloze č. 5 - Rozptylová studie - kde jsou vyhodnoceny emisní příspěvky jednotlivých modelových variant (A, B, C) a předpokládaná změna emisního zatížení území realizací záměru.

#### b) Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Realizací nevzniknou

#### c) Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Nedochází k významné změně jak ve vnitropodnikové, tak externí dopravě.



## Legislativa

Dle zákona o ovzduší se jedná o změnu stávajících zdrojů (stávající kotle K1 a K2) a o nové zdroje znečišťující ovzduší (nové kotle K4 a K5).

Dalším zdrojem znečišťování ovzduší dle platné legislativy bude i diesel generátor (dle předpokládaného odhadu o příkonu nad 0,3 MW).

Tento zdroj není v rozptylové studii uvažován, protože ze běžného provozu je v chodu jen v rámci pravidelných zkoušek funkčnosti, což bývá kolem 20 hodin ročně.

Posuzovaný záměr spadá mezi vyjmenované zdroje v příloze č. 2 k zákonu 201/2012 Sb.

Tabulka 28 Zařazení záměru podle zákona č. 201/2012 Sb.

kód		A	B	C
ENERGETIKA - SPALOVÁNÍ PALIV				
1.1.	Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu nad 5 MW	x	x	x
1.2	Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 MW do 5 MW včetně	x		

Sloupec A - je vyžadována rozptylová studie podle § 11 odst. 9

Sloupec B - jsou vyžadována kompenzační opatření podle § 11 odst. 5

Sloupec C - je vyžadován provozní řád jako součást povolení provozu podle § 11 odst. 2 písm. d)

Realizací záměru vzniknou i další zdroje znečišťování ovzduší nevyjmenované v příloze č. 2 zákona 201/2012 Sb. Jedná se např. o skladování reagentů (emise plynného čpavku ze skladování čpavkové vody).

Realizace záměru vyžaduje změnu platného integrovaného povolení dle zákona 76/2002 Sb. v platném znění. Žádost bude dokladována odborným posudkem dle zákona 201/2012 Sb., kde budou uvedeny další náležitosti.

Specifické a obecné emisní limity jsou dány Vyhláškou MŽP 415/2012 Sb. V případě nové kotelny se uplatní tvorba specifických emisních limitů dle části III., přílohy č. 2.

Realizace nové kotelny dle platné legislativy nedává důvod pro uplatnění kompenzačních opatření dle zákona 201/2012 Sb., § 11 odst. 5.

Při provozování stávajícího kotle K1 či K2 v režimu záložního zdroje budou plněny emisní limity dle platné legislativy pro tento typ zdroje znečišťujícího ovzduší.

### B.3.2 Odpadní vody

#### Období výstavby

Samotná výstavba bude probíhat přibližně 4 roky. Počet pracovníků na stavbě v této fázi není znám. V průběhu realizace záměru bude docházet k produkci odpadních vod uvedených v následujícím textu a tabulce:

- Technologické odpadní vody zaolejované - v průběhu výstavby se nepředpokládá jejich vznik.



- Technologické odpadní vody nezaolejované – během přípravných prací před zkušebním provozem budou vznikat odpadní vody z proplachu nových zařízení, které budou skladovány v bezodtoké jínce a posléze odvezeny příslušnou firmou na likvidaci.
- Dešťové vody – budou vznikat z ploch staveniště a zařízení staveniště, budou odvedeny stávajícím způsobem až do napojení na stávající síť.
- Splaškové vody – budou vznikat ze sociálních zařízení dle počtu pracovníků, pracovníci provádějící výstavbu budou využívat sociální zázemí v areálu. Tyto vody budou likvidovány shodně se stávajícím stavem, tj. budou odváděny do splaškové kanalizace a dále centrální biologickou čistírnu odpadních vod společnosti.

Tabulka 29 Produkce odpadních vod ve fázi realizace – pro celkovou dobu výstavby

Druh odpadní vody	Orientační množství v m <sup>3</sup>
Odpadní vody splaškové	30
Odpadní vody dešťové	150
Odpadní vody nezaolejované	400

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Nakládání s odpadními vodami bude probíhat během období výstavby obdobně jako ve stávajícím provozu s výjimkou proplachů a profuků tlakových systémů.

Vychlazovací jíмка po zabezpečení proti úniku do kanalizace bude použita pro neutralizaci odpadních vod z proplachů a moření, případně budou pro tento účel použity jiné dočasné nádrže v závislosti na projektu čistících operací zpracovaném dodavatelem stavby. V případě parních profuků následujících po profucích a moření (bude-li použito) bude voda ve formě páry vyfoukána do vzduchu přes tlumič hluku a zbylé kondenzáty svedeny opět do vychlazovací jíмки.

Dále uvádíme výstupy jak ze stávajícího provozu energobloku (verifikováno monitoringem), tak i navržené / vypočtené hodnoty z posuzovaného záměru, a to pro srovnání změny po nahrazení stávajících kotlů novými.

### **Období provozu - stávající stav**

Ve stávající kotelně dochází při provozu ke vzniku následujících druhů odpadních vod:

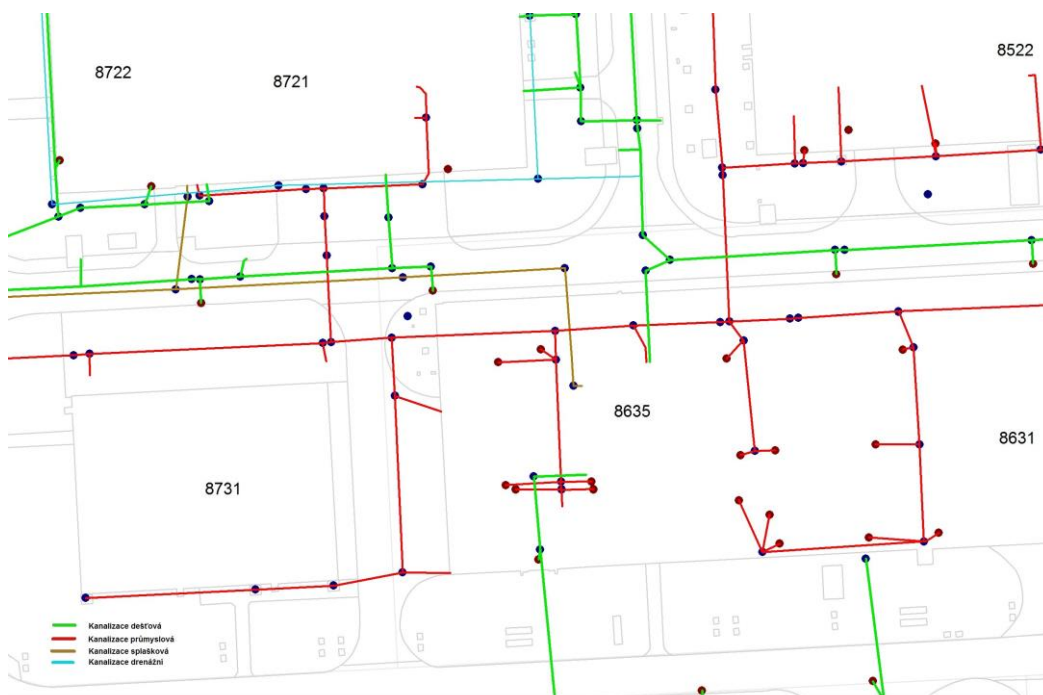
- Technologické odpadní vody zaolejované - odpadní vody ze zpevněných vodohospodářsky zabezpečených ploch v technologii jsou odváděny do zaolejované kanalizace napojené na MČOV (srážky nebo voda z oplachů = voda, znečištěná či potenciálně znečištěná odpadním mazacím olejem a dalšími směsmi uhlovodíků z odkalů technologických zařízení).
- Technologické odpadní vody nezaolejované – při najíždění a sjíždění kotlů je nevyhovující napájecí voda, do doby dosažení provozních parametrů, vypouštěna do vychlazovací jíмки, odkud odtéká do gravitační zaolejované kanalizace napojené do MČOV. K produkci této odpadní vody dochází pouze při najíždění či sjíždění kotlů (pouze několikrát do roka).
- Dešťové odpadní vody – vznikající během dešťových srážek a táním napadaného sněhu ze střech a vnějších (nekontaminovaných povrchů) technologických zařízení. Nekontaminované dešťové vody z komunikací a zastřešení budov jsou oddílnou dešťovou kanalizací gravitačně odvodněny



do lapače písku III., odkud jsou přečerpávány do gravitační průmyslové kanalizace napojené na MČOV.

- Splaškové vody ze sociálních zařízení a šaten (velín st. 8635) jsou odváděny do splaškové kanalizace, která je zaústěna na centrální biologickou čistírnu odpadních vod společnosti.

Obrázek 13 Schéma odpadních vod, stávající provoz



Množství odpadních vod je měřeno a analyzováno jako směsné z celé EJ na vstupu do MČOV (z kotelny, pyrolýzních pecí a dalších provozů v rámci EJ). Odpadní vody projdou procesem předčištění v rámci mechanické čistírny odpadních vod (MČOV), kde vstupují do vstupní jímky přes česle (st. 9841) a posléze jsou odolejovány v navazujícím zařízení (stavba 9842). Odolejovaná odpadní voda je odváděna nadzemním potrubím na BČOV. Konečné vyčištění odpadních vod, tedy snížení koncentrací ukazatelů znečištění tak, aby vyhovovaly předepsaným limitům pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových, je prováděno až na biologické čistírně odpadních vod společnosti (BČOV – st. 6642, 6646). Vyčištěné odpadní vody z BČOV jsou v souladu s podmínkami vypouštění dle platného integrovaného povolení pro zařízení „Jednotka Energetické služby“ společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o. vypouštěny do vodního toku Bílina.

Při provozu kotlů dále vzniká tzv. odluh z výroby procesní páry. Odluh kotelní vody (včetně odluhu z pyrolýzních pecí) je zaveden do nádrže odluhu, odkud je odváděn přes chladič zpět do procesu výroby páry (jako kondenzát pro zástřik parních redukci). V případě nadbilance vod, nebo nevyhovujících parametrů je odluh z chladiče zaveden do nádrže odkalu, odkud je voda gravitačně vedena do potrubí zpětné chladicí vody zpět na vodárnu Petrochemie k opakované úpravě a vrací se zpět do procesu. Dle provozní evidence je odhadován odluh ve výši 3% vstupu na kotelnu (napájecí vody), tj. cca 108t/den (z ročního aritmetického průměru za rok 2014).

Ohřáté chladicí vody z kotelny jsou vráceny do potrubí zpětné chladicí vody a po opakované úpravě jsou vráceny zpět do procesu (centrální systém chladících vod –



vodárna Petrochemie). Jedná se o uzavřený systém, odkud nejsou vypouštěny žádné odpadní vody, přirozená ztráta chladicí vody je doplňována.

Odluhy a kondenzáty tedy nejsou odpadními vodami zaústěnými do kanalizace, ale jsou „zbytkovými“ vodami z procesu, které jsou dále v navazujícím procesu využity.

### **Období provozu – nový záměr**

V průběhu provozu nových kotlů K4 a K5 budou vznikat stejné druhy odpadních vod jako u stávající kotelny, a to:

- Technologické odpadní vody zaolejované – obdobně jako u stávajícího provozu, jedná se o odpadní vody ze zpevněných ploch v technologii; tyto budou rovněž napojeny na průmyslovou kanalizaci a odtud odváděny na MČOV k předčištění a následně na BČOV.
- Technologické odpadní vody nezaolejované – obdobně jako u stávajícího provozu, bude se jednat o vody při najíždění a sjíždění kotlů, odkud je odvedena opět do průmyslové kanalizace a na MČOV k předčištění a následně na BČOV.
- Dešťové odpadní vody – vznikající během dešťových srážek a táním napadaného sněhu ze střech a vnějších (nekontaminovaných povrchů) technologických zařízení. Jelikož se bude jednat o nekontaminované srážkové vody, budou odváděny do dešťové kanalizace, napojené na lapač písku III. a odtud do jednotné kanalizace starého závodu, případně do průmyslové kanalizace napojené na MČOV.
- Splaškové odpadní vody vznikající ze sociálních zařízení budou svedeny do splaškové kanalizace zaústěné na ČOV.

Záměrem nedojde k zásadnímu nárůstu objemu odpadních vod, jelikož bude použit stejný technologický proces a k životnímu prostředí šetrnější technologie. Bude také zachován stávající počet zaměstnanců. K mírnému nárůstu dojde pouze v případě dešťových odpadních vod, a to přímo úměrně nově zpevněným plochám, ze kterých budou tyto vody odváděny. Shodně bude navýšen podíl množství zaolejovaných vod, přímo úměrně nově zpevněným plochám, ze kterých budou zaolejované, potenciálně znečištěné vody, odváděny (z ploch stávajícího energobloku budou vody nadále odváděny stejným způsobem).

**Odpadní vody** budou v plném rozsahu napojeny do stávající kanalizace závodu nebo do stávajících technologických systémů v případě „zbytkových“ procesních vod (kondenzáty, odluhy).

Průmyslová kanalizace bude napojena na stávající rozvody severně od nové kotelny K4, K5. **Odpadní vody technologické** budou odváděny sběrným kanalizačním podzemním potrubím (průmyslová/zaolejovaná kanalizace) ulicemi 31, 26, 33 do vstupní jímky mechanické čistírny odpadních vod a posléze odolejovány v následujícím zařízení mechanické čistírny odpadních vod = předčištění. Pro dočištění budou z MČOV čerpány nadzemním potrubím na centrální biologickou čistírnu odpadních vod, která je určena pro čištění veškerých průmyslových odpadních vod vznikajících v areálu Chempark. Princip čištění zaolejovaných technických vod zůstává stejný jako u stávající kotelny, podrobněji popsán v předchozí části kapitoly.

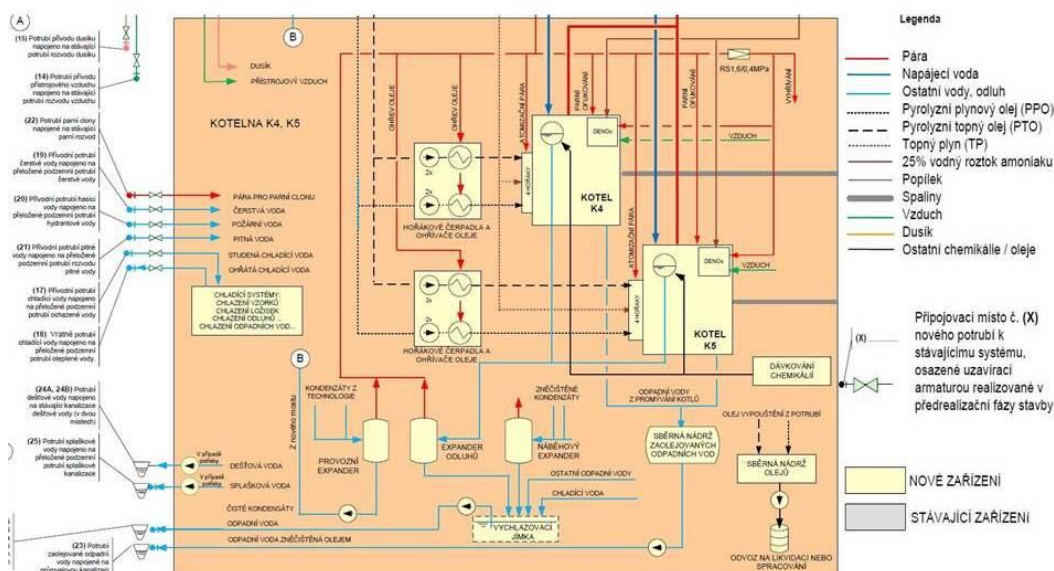


Ve srovnání se stávajícím stavem, i v rámci nového záměru, budou vznikat **odluhy** z kotelní vody, tedy bilančně odpadní „zbytkové“ vody z procesu, které však budou dále využity v souvisejícím provozu stávající kotelny nebo etylenové jednotky, tedy nebudou vypouštěny do žádného typu kanalizační sítě. Odhad množství odluhu je ve výši 2% vstupní vody na kotelnu (napájecí vody), tj. cca 35 532 t/rok. Ohřáté chladicí vody budou vráceny do potrubí oteplené chladicí vody. Čistý kondenzát beztlaký bude vrácen do stávající zásobní nádrže FA 1203.

Dále bude vybudována nová část **dešťové a splaškové** kanalizace, která bude napojena z přeložených rozvodů, ale mimo šachty nacházející se v místě přeložených potrubních rozvodů (potrubí pitné vody, čerstvé vody, chladicí vody, chladicí vody oteplené, požární vody).

Koloběh vody v kotelně a etylenové jednotce je znázorněn na následujícím obrázku. Z něho je možné vyčíst nakládání s odpadními vodami.

Obrázek 14 Detail situace odpadní vody u nových kotlů



Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Tabulka 30 Orientační množství vzniklých odpadních vod v průběhu provozu

Druh odpadní vody	Orientační množství v m <sup>3</sup> /rok
Technologické odpadní vody zaolejované	200
Technologické odpadní vody nezaolejované	100
Dešťové odpadní vody	150
Splaškové odpadní vody	0,5 m <sup>3</sup> /den

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Realizací nového energobloku se nepředpokládají zásadní nové nároky na vypouštění odpadních vod oproti stávajícímu stavu, především ani změny v jakosti odpadních vod. Vzhledem k parametrům plánové technologie se nepředpokládá, že bude v tomto směru potřebná změna integrovaného povolení, kde jsou provozovateli stanoveny podmínky sledovat množství a jakost odpadních vod vstupujících na předčištění na MČOV z celé EJ včetně kotelny.

### B.3.3 Odpady

#### Období výstavby





Období výstavby záměru nevyvolá významnou produkci odpadů. S jejich vznikem bude nakládáno primárně v rámci areálu Unipetrolu, následně se předpokládá odvoz na skládkový komplex Celio a.s. nebo na jiné oprávněné zařízení k nakládání s danými odpady. Terénní práce budou prováděny v minimálním rozsahu. Půjde v převážné míře pouze o výkopové práce např. pro vybudování základů.

V areálu UNIPETROL RPA, s.r.o. v Litvínově platí směrnice 372 „Výkopové a zemní práce na území společnosti“, která stanovuje postup při povolování a provádění výkopových a zemních prací v oploceném areálu společnosti i postup pro nakládání se zeminou během investiční výstavby. S výkopovou zeminou bude nakládáno v souladu s výše uvedenou směrnicí.

Při zemních a výkopových pracích bude proveden rozbor kvality výkopové zeminy pro její zařazení do kategorie odpadů či možnosti jejího dalšího využití ke zpětnému zásypu v rámci areálu. Nekontaminovaná zemina bude použita ke zpětnému zásypu a dočasně uložena v místě výkopu.

Tabulka 31 Přehled běžných odpadů vznikajících v etapě výstavby (kategorizace dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.)

<b>Číslo odpadu</b>	<b>Druh odpadu</b>	<b>Třída</b>	<b>Orientační množství T</b>
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	3
Podskupina 13 07	Odpady kapalných paliv	N	1,6
13 08	Odpadní oleje blíže nespecifikované	N	1
13 08 02	Jiné emulze	N	3
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,8
15 01 02	Plastové obaly	O	0,8
15 01 03	Dřevěné obaly	O	1,5
15 01 06	Směsné obaly	O	0,9
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,3
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,8
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	0,9



Číslo odpadu	Druh odpadu	Třída	Orientační množství T
16 01 18	Odpad z neželezných kovů	O	1
17 01	Beton, cihly, tašky, keramika	O	3
17 04 05	Železo a ocel	O	6
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,2
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	500
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	5 640
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	2
Podskupina 17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	O, N	15
20 01 01	Papír a lepenka	O	0,8
20 01 39	Plasty	O	0,8
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2

Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]

Jedná se o orientační výpočet odpadů. Za nakládání s výše uvedenými odpady a jejich likvidaci bude odpovídat dodavatel stavby, a to na základě řádně uzavřené smlouvy o dílo. Dodavatel stavby zajistí v rámci staveniště podmínky pro třídění a oddělené shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu s platnou legislativou v oblasti odpadového hospodářství. V průběhu výstavby bude o vznikajících odpadech vedena odpovídající průběžná evidence, která bude v rámci kolaudace předložena dotčeným správním úřadům včetně dokladování způsobu jejich využití či odstranění oprávněnou osobou.

### **Stávající stav / Období provozu**

Nepředpokládá se, že provozem nové kotelny dojde ke zvýšení množství odpadů oproti stávajícímu stavu. V porovnání se stávajícím provozem K1, K2, bude vznikat nový odpad – popílek, který bude zachytáván ve filtrech při odloučení TZL.

System odpopílkování řeší dopravu popílku z filtrů do „big-bagů“ situovaných pod filtry. „Big-bagy“ mají maximální kapacitu 500 kg a po naplnění popílkem budou uloženy pod volným prostorem filtrů. Manipulace s „big-bagy“ bude prováděna nakladačem. Popílek uložený v „big-bagech“ bude periodicky odvážen automobily na další zpracování nebo definitivní uložení organizací oprávněnou pro nakládání s odpady. V současnosti není známo složení a vlastnosti popílku. To bude prověřeno po spalovací zkoušce nebo zkušebním provozu, kdy budou zvaženy možnosti jeho využití v režimu výrobku nebo zařazení do systému nakládání s odpady.

Hodinová produkce popílku z obou (filtrů) je cca 5 kg/h. Zadní tahy kotlů nemají výsypky a popílek bude proudem spalin dopravován do filtrů. Řešení systému odpopílkování bude záležet na finálním řešení nové kotelny.



Tabulka 32 V průběhu provozu nového technologického zařízení kotlů K4, K5 budou vznikat následující druhy odpadů

Číslo odpadu	Druh odpadu	Třída	Orientační množství t/r
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	0,2
10 01 04	Popílek a kotelní prach ze spalování ropných produktů	N*	45
10 01 22	Vodné kaly z čištění kotlů obsahující nebezpečné látky	N	400
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	1
13 03 08	Syntetické izolační a teplotnosné oleje	N	1
13 08 02	Jiné emulze	N	0,05
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,1
15 01 02	Plastové obaly	O	0,2
15 01 03	Dřevěné obaly	O	0,6
15 01 06	Směsné obaly	O	0,5
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,5
15 02 02	Absorpční čidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,7
15 02 03	Absorpční čidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	0,5
16 06 02	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N	0,3
16 06 04	Alkalické baterie (kromě baterií uvedených pod číslem 16 06 03)	O	0,15
17 04 07	Směsné kovy	O	0,5
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,2
17 04 05	Železo a ocel	O	1,5
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	3,5

\*Složení popílku není známo a bude zjištěno po spuštění provozu  
Zdroj: [AF-Consult, upraveno AF-CITYPLAN]





### B.3.5 Doplňující údaje

#### Vibrace

##### **Období výstavby**

Období výstavby nebude pro okolí významným zdrojem vibrací. Může dojít k zanedbatelným vibracím vyvolaným dopravou – těžkými nákladními vozidly.

##### **Období provozu**

Během samotného provozu není reálný předpoklad vzniku vibrací přenášených na okolí.

#### Záření

Nepředpokládá se používání zdrojů radioaktivního ani elektro-magnetického záření.

#### Zápach

Nepředpokládá se, že kotelna bude zdrojem zápachu. Zdrojem zápachu může být teoreticky čpavek - nakládání se čpavkovým roztokem je náležitě zabezpečeno, aby nedocházelo k únikům do okolí. Čpavkový skluz projevující se v odpadním plynu z nového komína bude dostatečně rozptýlen.



## C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Zájmové území leží v průmyslovém areálu společnosti UNIPETROL PRA s.r.o. – největším chemickém areálu na území České republiky. Jedná se o území, které je již přes 60 let intenzivně využíváné k chemické a energetické výrobě.

### C.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

#### C.1.1 Územní systém ekologické stability

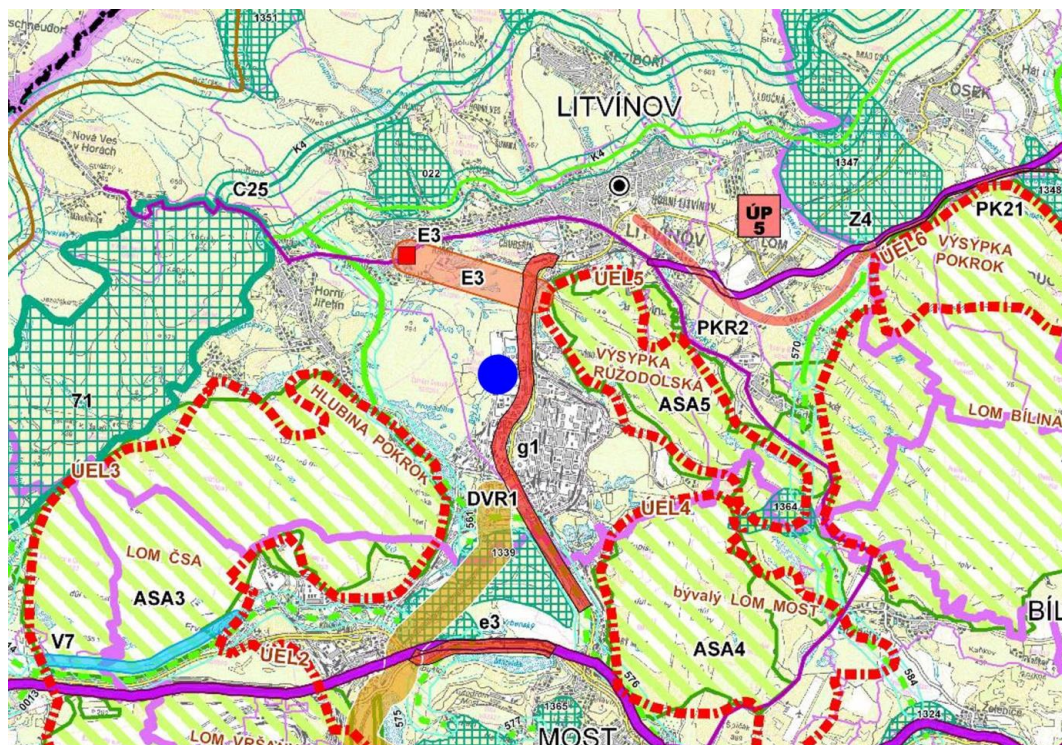
Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je definován zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. ÚSES je vymežován ve třech úrovních: lokální, regionální a nadregionální.

Z regionálních prvků je nejbližše záměru částečně funkční regionální biokoridor č. 561, který je vymezen cca 2,5 km západně od areálu UNIPETROLU a spojuje nadregionální biokoridor K4 s funkčním regionálním biocentrem č. 1339 Kopistská výsypka. BC Kopistská výsypka se nachází jižně od areálu UNIPETROLU a tato lokalita byla v rámci NATURA 2000 vyhlášena jako evropsky významná lokalita (viz dále). Cca 4 km východně od záměru je vymezen regionální biokoridor č. 570, spojující regionální biocentrum č. 1364 Libkovice a regionální biocentrum č. 1347 Salesiova výšina, Špičák.

Umístění záměru ve vztahu k regionálnímu a nadregionálnímu ÚSES je zřejmé z následující situace (Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje - 2. výkres ploch a koridorů nemístního významu).



Obrázek 15 Umístění záměru vzhledem k regionálním a nadregionálním prvkům ÚSES



ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES) - NÁVRH

FUNKČNÍ K ZALOŽENÍ

	NADREGIONÁLNÍ BIOCENTRUM
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - VODNÍ
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - NIVNÍ
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - TEPLOMILNÝ DOUBRAVNÍ
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - MEZOFILNÍ HÁJOVÝ
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - MEZOFILNÍ BUČINNÝ
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - HORSKÝ
	NADREGIONÁLNÍ BIOKORIDOR - BOROVÝ
	REGIONÁLNÍ BIOCENTRUM
	REGIONÁLNÍ BIOKORIDOR

umístění záměru

	DÁLNIČE A SILNICE
	ASANACE ÚZEMÍ PO TĚŽBĚ HNĚDÉHO UHLÍ, PRŮMYSLOVÉ VÝROBĚ
	PODMÍNKA PRO ÚPD DOTČENÉ OBCE
	ÚZEMNĚ EKOLOGICKÉ LIMITY TĚŽBY HNĚDÉHO UHLÍ

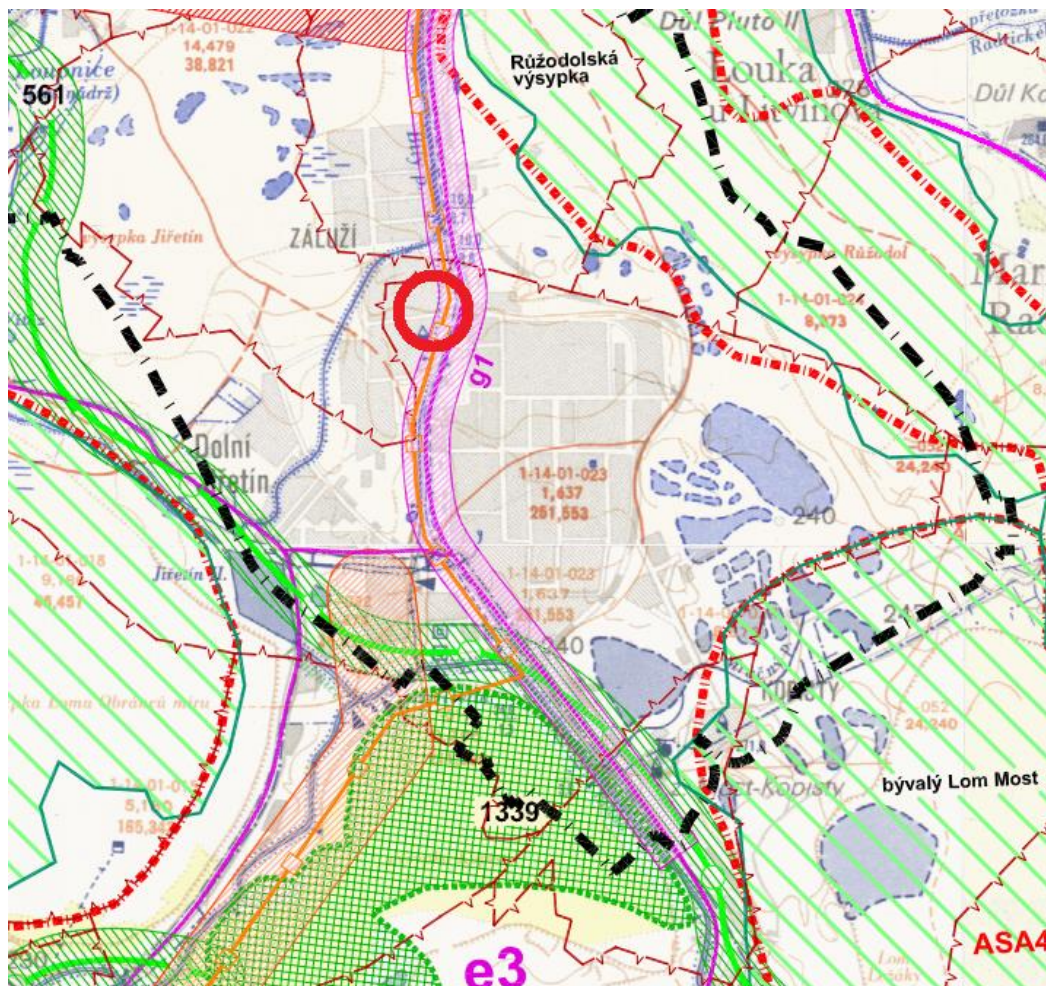
Zdroj: [Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje - 2. výkres ploch a koridorů nemístního významu, upraveno AF-CITYPLAN]

Posuzovaný záměr se nedotýká žádného prvku nadregionálního ÚSES, nejbližší nadregionální prvek – biocentrum Jezeří, je vzdálen cca 5 km na jihozápad. Jižním cípem areálu Unipetrol prochází regionální biokoridor č. 561, který navazuje na regionální biocentrum č. 1339.

Záměr nezasahuje do žádného prvku lokálního ÚSES, protože ty nejsou v k. ú. Záluží u Litvínova vymezeny.



Obrázek 16 Umístění záměru vzhledem k regionálním a nadregionálním prvkům ÚSES



Zdroj: [Změna č. 10 ÚP Litvínov, www.mulitvinov.cz, upraveno AF-Cityplan]

## C.1.2 Ochrana přírody (vyjma ÚSES) a krajiny

### C.1.2.1 Zvláštní územní ochrana

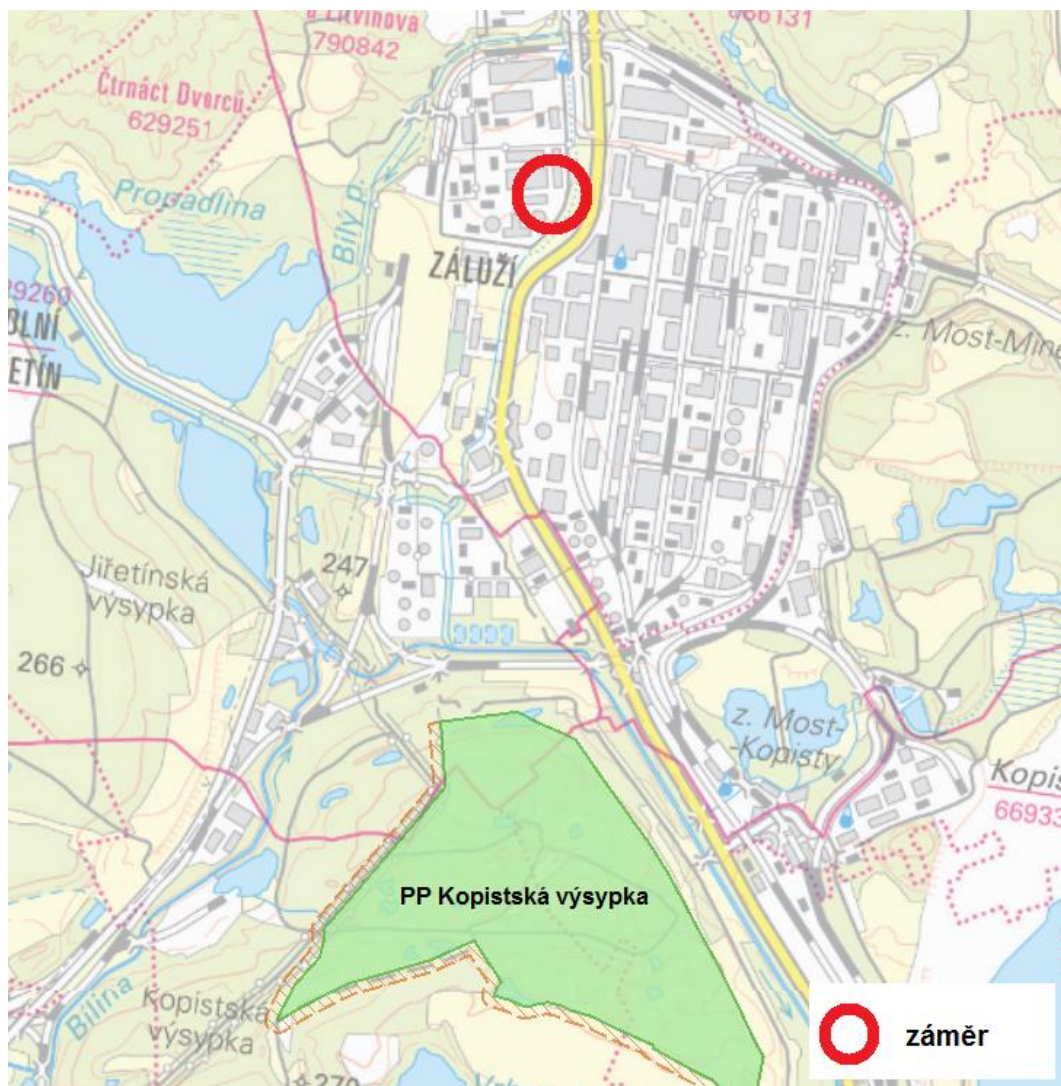
Hodnocený záměr se nedotýká žádného velkoplošného chráněného území, nejbližší je CHKO České Středohoří vzdálené cca 12 km jihovýchodním směrem. Z maloplošných chráněných území se nejbližše vyskytuje přírodní památka Kopistská výsypka, cca 2 150 m od záměru. Tato přírodní památka zahrnuje část lesnicky rekultivované výsypky s malým zastoupením otevřených ploch a velkým množstvím mělkých vodních nádrží, které se samovolně vytvořily díky zachování terénních nerovností vzniklých při jejím





zakládání. Předmětem ochrany jsou biotopy a populace čolka velkého (*Triturus cristatus*). Vyhlášení této přírodní památky souvisí s překryvem s EVL Kopistská výsypka.

Obrázek 17 Umístění záměru vzhledem k přírodní památce Kopistská výsypka



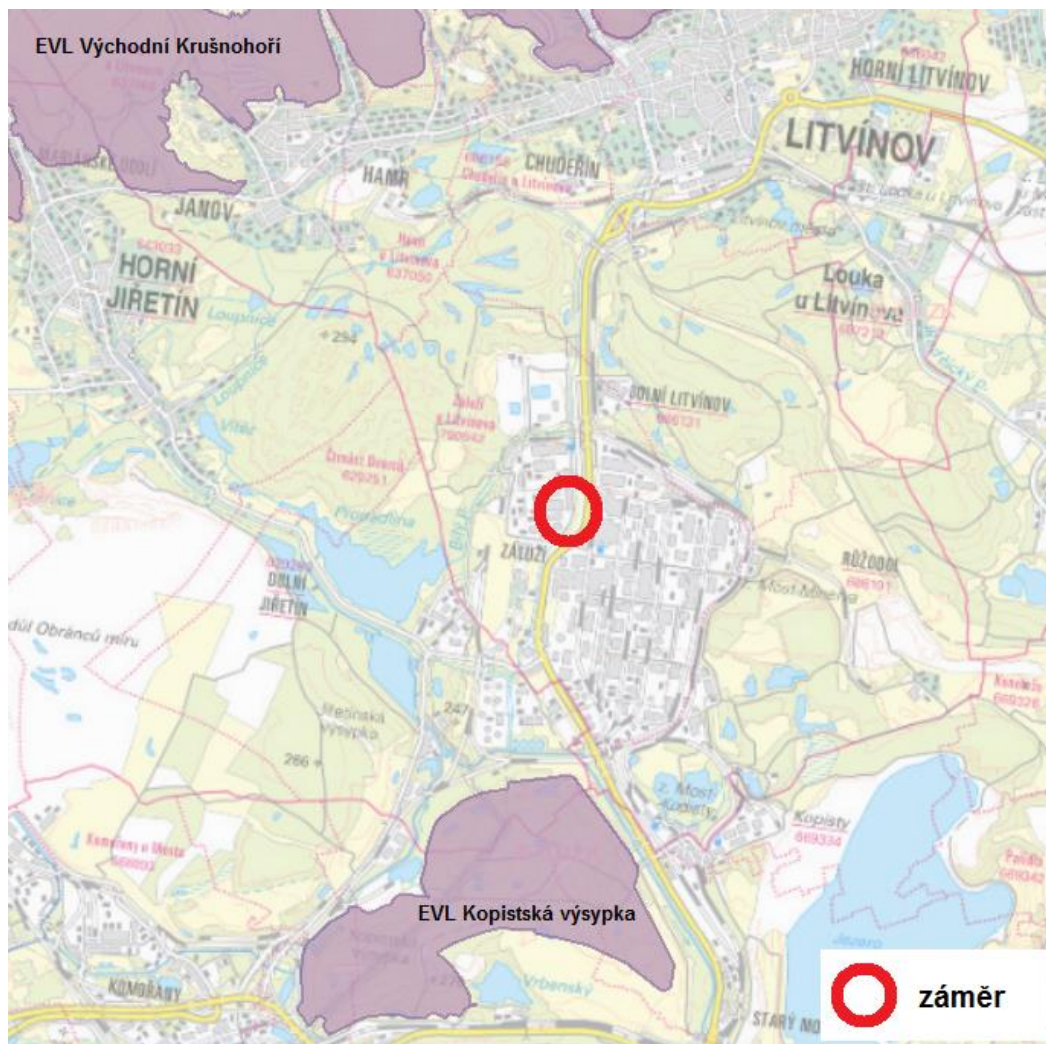
Zdroj: [www.mapy.nature.cz, upraveno AF-CITYPLAN]

#### C.1.2.2 Natura 2000

Řešené území nezasahuje do soustavy Natura 2000. Nejbližšími ptačími oblastmi jsou Novodomské rašeliniště – Kovářská a Východní Krušné hory (cca 8,5 km severozápadním směrem). Nejbližšími evropsky významnými lokalitami jsou EVL Kopistská výsypka a EVL Východní Krušnohoří. Jejich poloha je znázorněna na níže přiloženém výřezu. EVL Kopistská výsypka má stejný předmět ochrany jako stejnojmenná přírodní památka. EVL Východní Krušnohoří je rozsáhlou lokalitou o výměře 14 629 ha s těmito prioritními typy přírodních stanovišť: 6230 – druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech), 9180 – lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích, 91D0 – rašelinný les a 91E0 – smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Chráněnými druhy této EVL jsou kovařík (*Limoniscus violaceus*), modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*) a modrásek očkovaný (*Maculinea teleius*).



Obrázek 18 Umístění záměru vzhledem k EVL



Zdroj: [www.mapy.nature.cz, upraveno AF-CITYPLAN]

### C.1.2.3 Krajina

Podle členění použitého v Zásadách územního rozvoje Ústeckého kraje spadá řešené území do krajinného celku Severočeská devastovaná a souvisle urbanizovaná území (č. 14), do oblasti se shodným krajinným typem s kódem 1U0.

1 – stará sídelní krajina Hercynika a Polonica

U – urbanizované krajiny

0 – krajiny bez vylišeného reliéfu

Areál Unipetrolu se nachází v rovinaté krajině ze severozápadu ohraničené pásmem Krušných hor. Charakteristické je velké měřítko a silný antropogenní vliv spojený zejména s těžbou hnědého uhlí. Samotný areál je obklopen výsypkami, drobnými i většími vodními plochami a bývalými doly s nízkou krajinářskou hodnotou.

### C.1.3 Významné krajinné prvky

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definuje VKP jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotnou část krajiny, která utváří její typický vzhled



nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Záměr nezasahuje, ani se nevyskytuje v bezprostřední blízkosti žádného registrovaného VKP. Nejbližší VKP „ze zákona“ je aluviální niva Bíliny a Bílý potok i přes to, že je v širším zájmovém území silně antropogenně ovlivněn a podél průmyslového areálu, části Petrochemie je zatrubněn.

#### C.1.4 Přírodní parky

V řešeném území se nenachází žádný přírodní park. Nejbližší je cca 4 km vzdálený přírodní park Loučenská hornatina, který byl vyhlášen z důvodu ochrany krajinného rázu Krušných hor.

#### C.1.5 Flóra, fauna a ekosystémy

Dle biogeografického členění ČR (Culek et al., 2005) patří řešené území do bioregionu Mosteckého (1.1). Tento bioregion náleží k nejteplejším a nejsušším oblastem České republiky, převažuje zde 2. vegetační stupeň. Jeho současný stav je charakterizován velkoplošnými antropocenózami s expanzivními ruderalními druhy. Typické jsou zbytky stepní a vzácně dokonce i halofilní bioty. Ve flóře jsou zastoupeny submediteránní a ponticko-panonské, méně subatlantické prvky, přítomna je řada mezních prvků. Ve fauně dominují teplomilné druhy, u hmyzu se zastoupením středočeských endemitů.

Typickou část bioregionu tvoří plošiny neogenních sedimentů s pokryvy spraší s teplomilnými doubravami. Do těchto plošin jsou zaříznutá mělká údolí a kotlinovitě sníženiny s dubhabrovými háji a na svazích s maloplošně rozšířenými šípakovými doubravami, podél vodních toků se vyskytují potoční luhy. Netytickými částmi jsou náplavové kužely na úpatí Krušných hor a pahorkatina na permu u Kryr s acidofilními doubravami, které tvoří přechod do okolních bioregionů. V minulosti se bioregion vyznačoval přítomností rozsáhlých pánví s mokřady a jezery, dnes je charakteristická gigantická antropogenní přestavba reliéfu a velkoplošná devastace bioty. K hodnotným společenstvům patří xerothermní lada a slaniska, dominují však postindustriální lada po těžbě a orná půda.

Z hlediska potenciální přirozené vegetace je území charakterizováno výskytem černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi* – *Carpinetum*).

V areálu Unipetrolu v naprosté většině převažují zpevněné plochy s minimálním výskytem vegetace. Rovněž fauna je zde zastoupena jen minimálně a to především běžnými synantropními druhy. Areál je oplocený, což znemožňuje migraci větších živočišných druhů.

V areálu je od roku 2011 umožněno hnízdění páru sokolů stěhovavých, kteří jsou chráněným druhem. Záměrem se nepředpokládá ovlivnění možnosti stávajícího hnízdění.

Sokol stěhovavý je v České republice velmi vzácný, patří mezi kriticky ohrožené druhy. Podle ornitologů z ALKA Wildlife dosahuje sokolí populace v České republice zhruba jen 70 párů. Sokoli přirozeně hnízdí hlavně ve skalách, i odtud je ale lidé svým působením často vyženi. Průmyslové komplexy s výškovými budovami a komíny jsou vhodnou



náhradou, kde mají nejen klid od lidí, ale také potřebný rozhled a dostatek potravy, například holubů.

Výskyt dalších chráněných druhů fauny nebyl zjištěn a nový se dále nepředpokládá.

#### C.1.6 Památné stromy

V areálu Unipetrolu ani v jeho okolí se nevyskytují žádné památné stromy.

#### C.1.7 Území historického, kulturního a archeologického významu

V hodnoceném území je naprostá absence jakékoliv výstavby a ani podle dochovaných informací zde žádná činnost neprobíhala. Celé širší okolí je citelně poznamenáno modernější průmyslovou činností, která v tomto území úplně zlikvidovala veškeré objekty bývalých obcí. S těmito obcemi již v minulosti zanikly i všechny památky historického či archeologického významu.

Významnou historickou památkou v širším zájmovém území je přesunutý gotický kostel v Mostě a zámek Jezeří na úpatí Krušných hor.

Lokalita stavby je obklopena průmyslovými objekty, z nichž žádný není prohlášen za architektonickou nebo historickou památku.

Záluží (německy Malthuern) je název zaniklé obce v okrese Most v Ústeckém kraji. Nacházela se asi 5,5 km severozápadně od starého města Mostu v nadmořské výšce 261 metrů s katastrální výměrou 474 ha. V prostoru bývalé obce se dnes nachází výrobní provozy Unipetrolu Litvínov (dříve Chemopetrol), neboť obec byla zlikvidována v letech 1974–1975 při rozšíření chemických závodů. Záluží dnes tvoří jednu z místních částí města Litvínova.

První písemná zmínka o vsi se nachází v listině Boreše z Rýzmburka z roku 1333, ve které prodal svůj hrad Kostomlaty a k němu příslušející vesnice včetně části Záluží. Další část vsi včetně poplužního dvora a tvrze patřila i nadále k hradu Rýzmburk. Majitelé této části byli příslušníci drobné šlechty: Ramfolt z Bontensee (1393–1394), Hanuš z Polenska (1419), Hanuš Gerhengros (1454). Ve 2. polovině 15. století byl díl vsi připojen k mosteckému hradu a v roce 1512 i zbytek vsi náležející dosud ke kostomlatskému panství.

V roce 1535 Záluží koupil Jiří Hartič z Hartiče. Roku 1613 Rudolf II. povolil zapsat Záluží jako svobodný statek do zemských desek a propustil jej z manství k mosteckému hradu. Po bitvě na Bílé hoře byl majetek Hartičům pro jejich účast na stavovském povstání zkonfiskován a v roce 1623 Záluží koupil komisař pohraničních cel Jacob Bruno. Vdova po něm Ludmila se provdala za Martina hraběte Michnu z Vacínova. Od tohoto rodu získal Záluží v roce 1713 Jan Josef z Valdštejna, který je začlenil do svého panství Duchcov-Horní Litvínov. Jeho součástí zůstala ves až do roku 1848. Po roce 1850 se Záluží nejprve stalo osadou Dolního Litvínova, ale od roku 1862 již bylo samostatnou obcí.

V roce 1870 zde byla postavena sklárna a následovaly hnědouhelné doly Viktoria (1880), Radetzky (1891, od roku 1919 Kolumbus), Neuschacht (1905, od roku 1907 Tegetthoff, od roku 1919 Herkules a 1951 přejmenovaný na Vítězný únor).

V roce 1939 po okupaci českého pohraničí začali Němci poblíž Záluží stavět chemický závod na výrobu leteckého benzínu z uhlí. U továrny byly zřízeny pracovní a zajatecké tábory. Chemická rafinérie byla v letech 1944 a 1945 opakovaně cílem spojeneckých náletů, při kterých bylo několikrát postiženo i Záluží. Při náletu 23. září 1944 byla



spodní část obce úplně zničena a řada dalších domů poškozena. Na podzim 1945 byl vedením obnovy závodu pověřen zdejší rodák Jindřich Šnobl, který po únoru 1948 odešel do Prahy na místo ředitele ČKD-Stalingrad.

Menší část obce byla zbourána už v letech 1956–1960.

Obrázek 19 Stav území podle historické mapy z 19. století



Zdroj: [Modernizace výroby polyetylénu - PE3 2012]

Obrázek 20 Stav území podle leteckého snímku z roku 1953



Zdroj: [<http://www1.cenia.cz>]

V řešeném území se nenachází žádné nemovité kulturní památky. Nejbližší je hlubinný důl Julius III v k. ú. Růžodol jihovýchodně od areálu Unipetrolu. Část dolu byla prohlášena za kulturní památku.



## Archeologický význam

Archeologické nálezy jsou součástí archeologického dědictví ČR. Jsou primárním pramenem historické informace o člověku, jeho kultuře a jeho interakcích s prostředím od počátku jeho vývoje až do současnosti. Archeologické nálezy mohou být movité nebo nemovité. Archeologické nálezy a jejich soubory i vazby, kterými jsou propojeny mezi sebou a se svým okolím, jsou součástí archeologického dědictví bez ohledu na to, zda již byly či ještě nebyly objeveny a identifikovány.

Základní formou ochrany je tzv. „území s archeologickými nálezy“ (ÚAN). Zájmové území leží v ÚAN III (území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů). Na katastru Záluží se dále nachází území ÚAN I (území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51-100%) a ÚAN IV (území, kde není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (vytěžené a archeologicky zkoumané plochy). Lokalizace ÚAN je zřejmá z následující situace.

V areálu Unipetrolu (cca 120 m jihovýchodně od lokality záměru) se nachází ÚAN (území s archeologickými nálezy) I. kategorie – prokázaná území. Téměř celý areál je obklopen ÚAN IV. kategorie – vytěžená území.

Obrázek 21 ÚAN v okolí záměru



Zdroj: [<http://geoportal.gov.cz>, [www.npu.cz](http://www.npu.cz); upraveno AF-CITYPLAN]



Tabulka 34 Území s archeologickými nálezy v řešeném území

UAN	poř. SAS	č.	název	katastrální území
IV	02-31-24/1		Hornojiřetínská výsypka	Hamr u Litvínova, Chudeřín u Litvínova, Záluží u Litvínova, Dolní Jiřetín, Černice u Horního Jiřetína, Horní Jiřetín, Čtrnáct Dvorců,
IV	02-31-25/2		Doly Hlubina a Růžodolská výsypka	Dolní Litvínov, Louka u Litvínova, Mariánské Radčice, Konobřže, Růžodol,
III	Bez poř.č.SAS		Bez názvu	Záluží u Litvínova, na mapovém listu 02-31-25
I	02-31-25/1		Záluží	Záluží u Litvínova,

Zdroj: [NPÚ, upraveno AF-CITYPLAN]

Dotčené území záměru se nachází v archeologicky významném území III. kategorie, tedy se nepředpokládá žádné ovlivnění.

#### C.1.8 Území hustě zalidněná

Záměr se nachází v Ústeckém kraji, ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Most, v obci Litvínov. Podle údajů Českého statistického úřadu žije v Ústeckém kraji 823 084 obyvatel. ORP Most má celkem 75 844 obyvatel a rozlohu 231 km<sup>2</sup> (hustota zalidnění 328 obyvk/km<sup>2</sup>). Litvínov má dle aktuálních dat 24 783 obyvatel na 40,7 km<sup>2</sup>, hustota obyvatel tedy činí 609 obyvatel na km<sup>2</sup>. Průměrná hustota obyvatel v ČR je 134 obyvk/km<sup>2</sup>, tudíž území Litvínova je nadprůměrně zalidněné.

Tabulka 35 Stav k 31.12.2014

	Plocha km <sup>2</sup>	Počet obyvatel	Hustota zalidnění
ČR	78 866	10538275	133,6
Ústecký kraj	5 335	823 972	154,4
Okres Most	467,18	<b>113 857</b>	243,7
Litvínov	40,70	<b>24 783</b>	608,9

Zdroj: [<https://www.czso.cz>]

V okolí záměru se nenachází žádná obytná zóna. Obce, které se v tomto prostoru v minulosti nacházely (Záluží, Kopisty a Růžodol), byly zrušeny v souvislosti s těžbou uhlí povrchovými doly a s výstavbou části Petrochemie, kterou byl rozšířen původní průmyslový areál. Nejbližší obytná zástavba je cca 2,6 km v obci Horní Jiřetín (2 234 obyvatel) západně od záměru a v Litvínově (24 783 obyvatel), kde jsou nejbližší obytné objekty k záměru na katastrálním území Janov u Litvínova ve vzdálenosti cca 2,3 km. Obytné objekty v obci Louka u Litvínova (715 obyvatel) jsou od záměru vzdáleny cca 3,2 km severovýchodním směrem. 4,2 km východně Mariánské Radčice (483 obyvatel). Jižním směrem jsou nejbližší obytné objekty v Mostě na k.ú. Souš ve vzdálenosti cca 5,2 km od záměru.



### C.1.9 Území zatěžována nad míru únosného zatížení

#### ÚNOSNOST ÚZEMÍ

Posuzovaný záměr se nachází v krajině silně ovlivněné člověkem. Jedná se o oblast výrazně využívanou průmyslem, která se střídá s oblastmi, ve kterých byla průmyslová aktivita ukončena, a čekají na případnou rekultivaci.

Zájmové území se nachází v dílčí mostecké části podkrušnohorské pánve tj. v jedné z nejexponovanějších oblastí v souvislosti s těžbou a zpracováním hnědého uhlí. Ekologická únosnost tohoto území byla již dávno překročena a to hlavně povrchovou těžbou hnědého uhlí a s tím související skrývkou a ukládáním dotčených hornin. Území regionu je tedy dlouhodobě zatíženo imisními vlivy. Dle dostupných údajů za poslední sledované 5ti leté období nedochází v okolí záměru k překračování imisních limitů sledovaných látek (roční limity).

I když se za poslední roky situace v oblasti kvality životního prostředí výrazně zlepšila, problém životního prostředí patří v Ústeckém kraji k jednomu z nejvýraznějších.

Výstavba areálu pro chemickou výrobu byla zahájena v roce 1939, v roce 1941 byla uvedena do provozu první karbonizační pec. Výroba byla zpočátku založena na zpracování hnědého uhlí. V té době byly vyráběny benzíny, motorová nafta, svítiplyn, hnědouhelný polokoks a fenolové poloproducty z dehtů. Hnědé uhlí bylo zpracováváno až do roku 1972, kdy se základní surovinou stala ropa. Od té doby se uhlí používá již jen jako palivo v teplárně T700.

Od počátku 50. let 20. století bylo zahájeno rafinérské zpracování ropy na původním rekonstruovaném zařízení na zhodnocení dehtů. Od této doby se výrobní program zpracování ropy rozvinul na širokou škálu rafinérských (motorová paliva, technické benzíny, destilační produkty a hydrogenáty, topné oleje, asfalty, síra, plynné uhlovodíky a aromatické uhlovodíky) a petrochemických produktů (aromatické uhlovodíky, alkoholy, polyolefiny a plynné uhlovodíky, pyrolýzní oleje). Rozvinula se i výroba zpracování vedlejších produktů a pomocných látek, jako jsou průmyslové plyny, granulované saze, močovina, katalyzátory a čpavek a výroba v divizi fenoly (fenoly, krezoly, optoly a xylenoly). Součástí výrobního programu se staly i výroba tepla a elektrické energie a nakládání s odpadními vodami.

Některé typy výrob byly v nedávné minulosti (v období po zahájení OSEZ) zrušeny - výroba fenolů, oxoalkoholů, lihu a močoviny. Ve výhledu je výstavba nové výroby polyetyleny PE3.

V oblasti provozoven v rámci „jednotky energetické služby“ nebylo s výjimkou bloku 98 nikde dosavadní prozkoumaností zjištěno znečištění, které by bylo zahrnuto do řešení sanace starých ekologických zátěží. Většina průzkumných vrtů (zejména vrty v severní části závodu) byla zlikvidována již v roce 1998. Na řadě lokalit jsou proto k archivnímu hodnocení použita převážně data z dřívějšího období.

Zařízení v bloku 98 - mechanická čistírna odpadních vod - leží v oblasti spojitě kontaminace vyskytující se ve výrobních blocích 87, 88 a 98 způsobené provozem Etylénové jednotky, slouží k předčištění vod pocházejících z Etylénové jednotky. Tato oblast je popsána výše.





## STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE

Únosné zatížení krajiny tohoto území bylo významně ovlivněno. Areál Unipetrolu, ale i jeho okolí, byl v dřívějších dobách značnou měrou ovlivněn lidskou činností. Hlavní podíl na devastaci území v okolí areálu měla těžba uhlí, chemické zpracování uhlí a zpracování ropy. Vliv na devastaci území mají petrochemické procesy malý podíl.

Kontaminovaná lokalita se nachází v centrální části severočeské pánve, na území bývalých obcí Záluží, Kopisty a Dolní Jiřetín.

V petrochemické části areálu je evidováno znečištění podzemních vod označené jako kontaminační mrak č. 11. Kontaminační mrak tvoří pruh kontaminace, který se táhne ve směru proudění podzemní vody JZ směrem z bloku 87 do bloku 88, kde se vlivem přítomnosti larsenové stěny situované na západním okraji bloků 98 a 88 stáčí a pokračuje jižním směrem do bloku 98, kde je při jeho jižním okraji jímana záchytným drénem. S ohledem na rozdílný charakter kontaminace, odlišnou povahu a plošné šíření kontaminace v petrochemické části areálu je možno tento prostor rozdělit na 2 dílčí oblasti: kontaminační mrak č. 11a, č. 11b. Linie oddělující výše uvedené kontaminační mraky je vedena po hranici mezi bloky 88 a 98. Rozšíření kontaminace je znázorněno na situaci na následující stránce, která je převzatá ze Zprávy „Monitoring podzemních a povrchových vod - podzim 2011“, zpracované společností Aquatest a.s.

### Spektrum škodlivin

V intravilánu areálu Unipetrol je ve všech kontaminačních mracích hlavním znečištěním podzemních vod organické znečištění ropnými uhlovodíky. V některých kontaminačních mracích je znečištění ropnými uhlovodíky společně s dalšími škodlivinami, jako jsou např. fenoly, chlorované etheny, polycyklické aromatické uhlovodíky atd.

### Migrace znečištění

Znečištění se v podzemních vodách šíří generelně k JZ až Z. Rychlost šíření je závislá především na rozpustnosti škodlivin a spolupůsobení propustnosti. Konkrétní směr a rychlost migrace škodlivin v jednotlivých kontaminačních mracích v areálu Unipetrolu jsou pak v pozitivním či negativním smyslu ovlivněny sanačními zásahy, hydrotechnickými bariérami nebo umělými drenážními prvky.

### Kontaminační mrak

V části areálu petrochemie uvažovaného záměru se nachází kontaminační mrak č. 11 (viz následující obr. 27), který zasahuje do bloků 87, 88 a 98. Navrhovaný záměr však do tohoto mraku nezasahuje. V oblasti stávající kotelny, i v novém umístění záměru není identifikované žádné znečištění podzemních vod, nebo horninového prostředí. Jiné významné znečištění v tomto prostoru nebylo zjištěno.

Problematika starých ekologických zátěží je řešena v rámci projektu odstraňování starých ekologických zátěží na základě ekologické smlouvy mezi vlastníkem pozemku, společností UNIPETROL, a.s. a Ministerstvem financí ČR, resp. Fondem národního majetku z roku 1994.

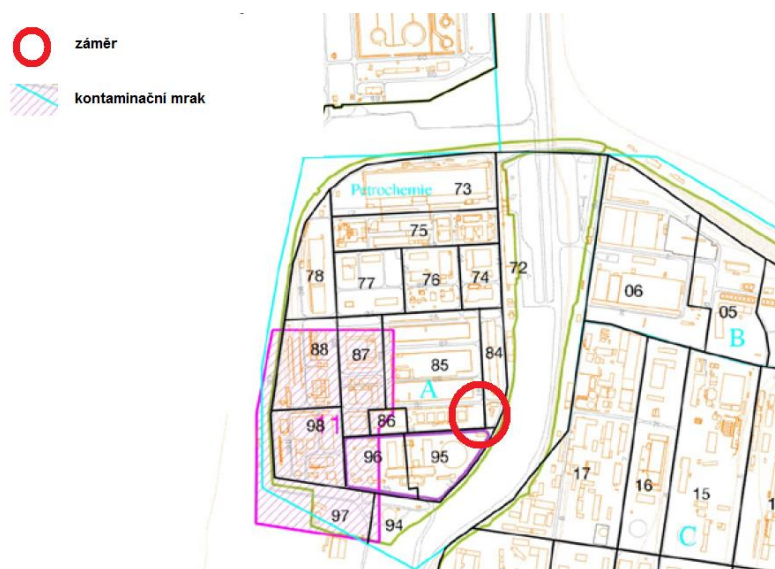
V podzemní vodě v prostoru kontaminačního mraku č. 11 jsou vysoce překročeny jednak indikátory pro všechny cyklické uhlovodíky (BTEX) a naftalen, ale také i referenční koncentrace pro benzen, naftalen, celkový obsah ropných látek vyjádřený parametrem nepolárních extrahovatelných látek (NEL) a výskyt volné fáze ropných látek. Referenční koncentrace překračuje o 3 řády rozpuštěný benzen, který se



vyskytuje v hodnotách až stovek tisíc  $\mu\text{g/l}$ . O jeden řád překračuje referenční koncentrace v podzemních vodách naftalen, který se vyskytuje v hodnotách desítek tisíc  $\mu\text{g/l}$ .

V zeminách nebylo zjištěno významnější překročení limitů (pouze pro naftalen ve vzorcích vrtného jádra). Cyklické uhlovodíky (především benzen) v zeminách limitovány nejsou. V nesaturované zóně kontaminačního mraku č. 11, která je tvořena štěrkovými zeminami, jsou obsahy těchto kontaminantů vzhledem k těkavosti obtížně stanovitelné.

Obrázek 22 Vymezení kontaminačního mraku v blízkosti záměru



Zdroj: [AECOM CZ, upraveno AF-CITYPLAN]

### Monitorovací vrty

V oblasti etylenové jednotky Unipetrolu se nachází systém monitorovacích vrtů, kterými se provádí monitoring podzemních a povrchových vod (viz následující obr.).

Jižně od pyrolýzních pecí v bloku č. 85 a jihozápadně od navrhovaného záměru se nachází monitorovací vrt HJ-2227. V tomto vrtu byla průzkumem zjištěna koncentrace uhlovodíků C10-C40 ( $460 \mu\text{g/l}$ ), která ale vyhovuje limitu MŽP ( $500 \mu\text{g/l}$ ). To znamená 56,7% celkové hodnoty koncentrace ukazatele C5-C40, který není jako indikátor znečištění limitován. Ve škále ropných uhlovodíků převládají aromatické uhlovodíky. Vrt byl také dále vzorkován na stanovení sloučenin síry, ale výsledky analýz byly pod hranicí zjistitelnosti.

Dále se jižně od navrhovaného záměru nachází vrt HJ-2212. Výchozím průzkumem zemin v roce 1994 zde byla nalezena v hloubce 1 – 2 m zvýšená koncentrace ropných uhlovodíků (NEL  $1\,522 \text{ mg/kg suš.}$ , pod hodnotou referenční koncentrace ČIŽP), která se však nijak neprojevuje na kvalitě podzemní vody (průzkumu z roku 2012:  $<0,10 \text{ mg/l NEL}$ ).

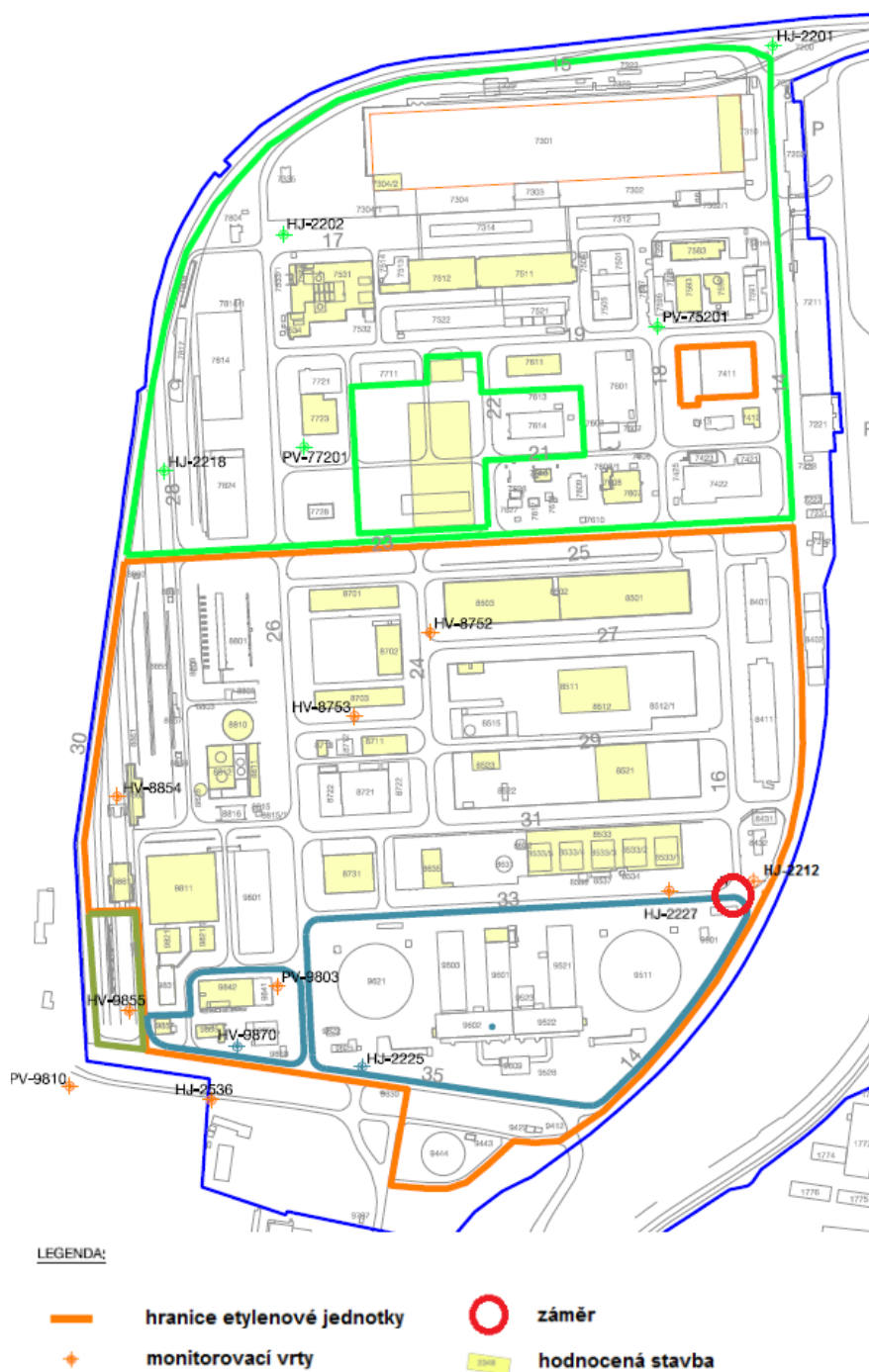


Tabulka 36 Koncentrace ropných uhlovodíků v podzemní vodě v oblasti bloku č. 85

Vrt	Blok	Datum	C5-C10	C10-C40	C5-C40
<b>Jednotky</b>			µg/l	µg/l	µg/l
<b>Indikátory MŽP</b>				500	
HJ-2227	85	27.1.14	351	460	811

Zdroj: [AECOM CZ, upraveno AF-CITYPLAN]

Obrázek 23 Schéma monitorovacích vrtů





Monitorovací vrt, který se nachází v okolí záměru je nutné zachovat, případně obnovit.

### C.1.10 Extrémní poměry v dotčeném území

#### C.1.10.1 Eroze

Působení větrné i vodní eroze je v areálu v malé míře, jelikož je většina ploch zpevněná, šterková nebo zatravněná. Mimo areál je působení významnější, z důvodu výskytu nezrekultivovaných ploch po těžbě.

#### C.1.10.2 Radonové riziko

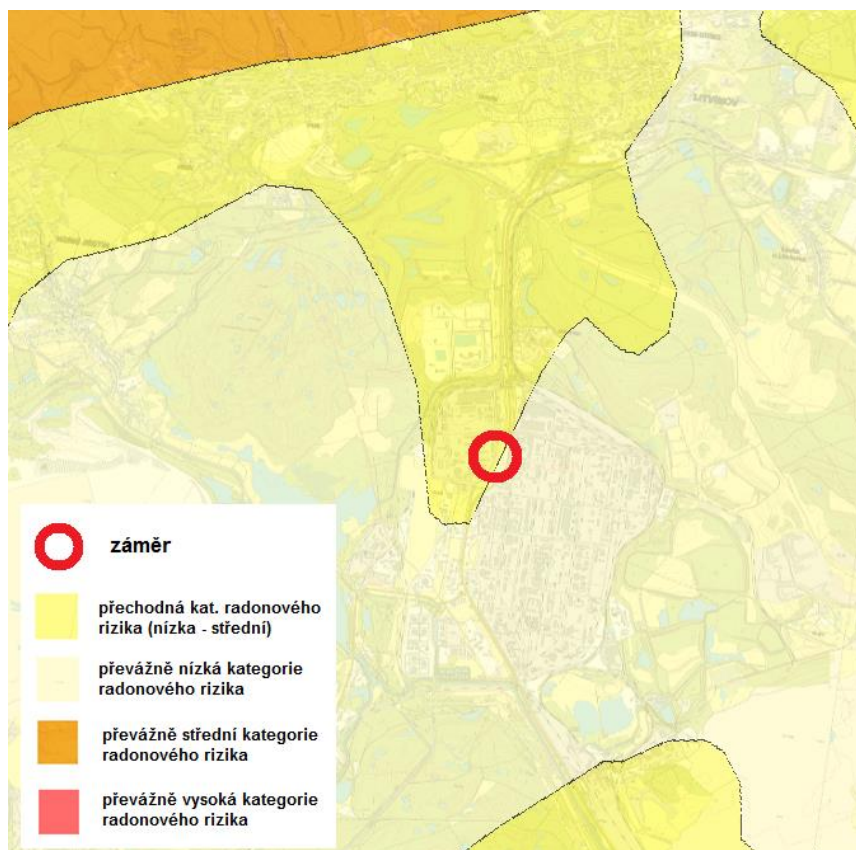
Tabulka 37 Kategorie radonového rizika

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita radonu ( $\text{kBq}\cdot\text{m}^{-3}$ ) při propustnosti podloží		
	nízká	střední	vysoká
1. nízké	<30	<20	<10
2. střední	30-100	20-70	10-30
3. vysoké	>100	>70	>30

Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

Navržený záměr se vyskytuje v přechodné kategorii radonového rizika (nízká až střední) viz obr. níže.

Obrázek 24 Kategorie radonového rizika v širším území záměru



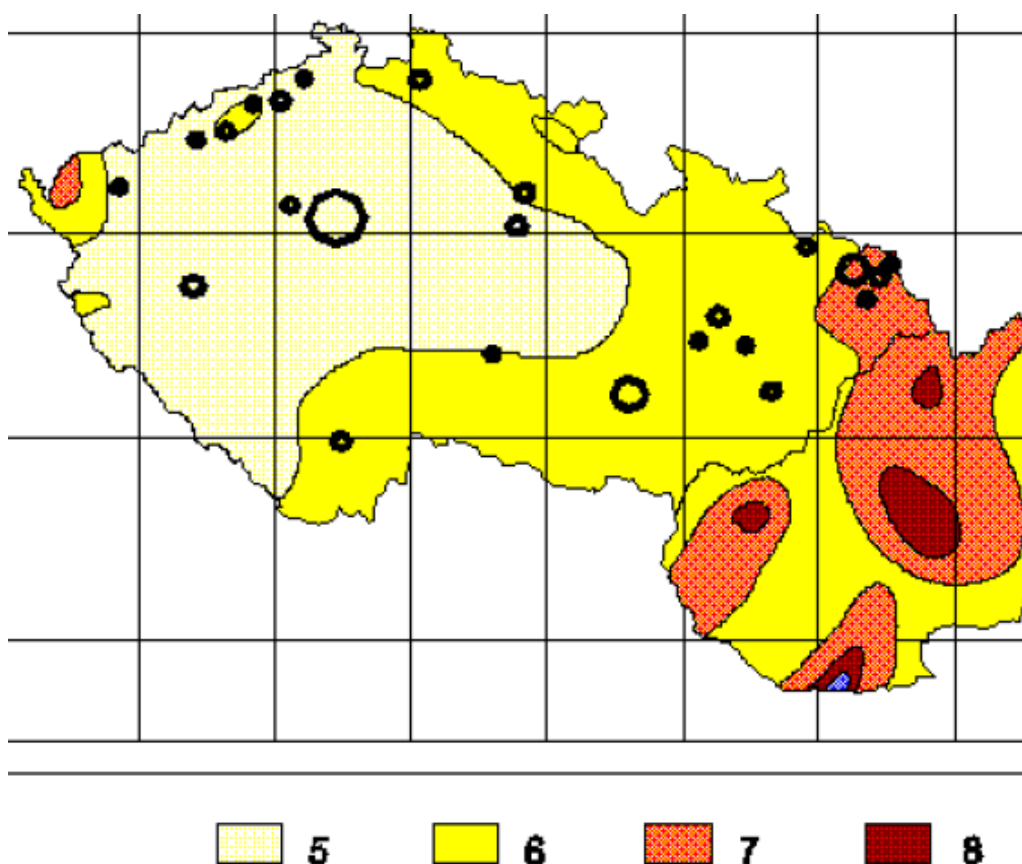
Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]



## Seismicita

Na základě mapy největších intenzit zemětřesení na území ČR se provádí normativní hodnocení seismického rizika. Navrhovaný záměr se nachází na území, které je charakterizováno intenzitou 5° (dle MSK-64) a v okolí se nevyskytují žádná ohniska zemětřesení.

Obrázek 25 Maximální účinky zemětřesení na území ČR dle MSK-64



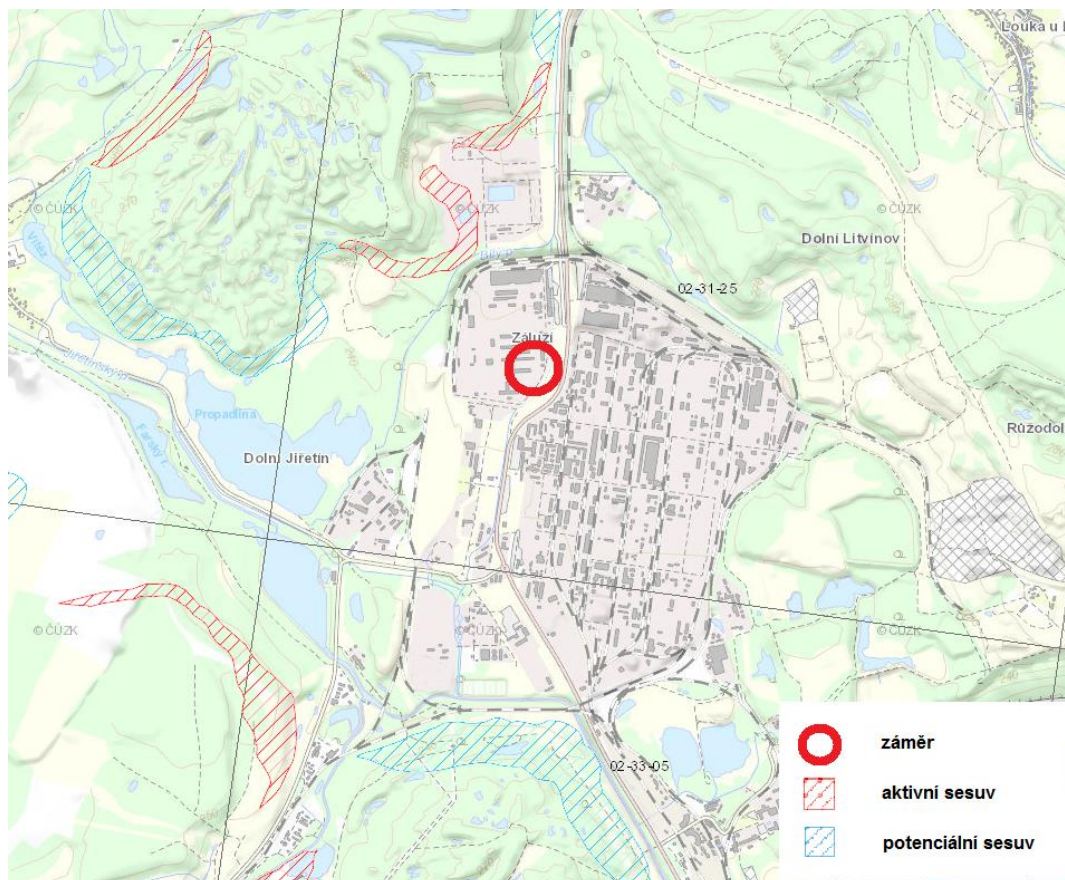
Zdroj: [www.ig.cas.cz, upraveno AF-CITYPLAN]

## Sesuvná území

Navrhovaný záměr nezasahuje do žádného sesuvného území. Nejbližší se nachází cca 0,8 km severozápadně od záměru (ID 6027). Jedná se o aktivní sesuvné území, které není sanováno.



Obrázek 26 Sesuvná území v místě navrhovaného záměru



Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

## C.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně výrazně ovlivněny

### C.2.1 Ovzduší a klima

#### C.2.1.1 Klimatické faktory

Na základě klimatického členění spadá zájmová oblast do okrsku T2 – teplá oblast. Pro tu je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tabulka 38 Klimatické charakteristiky oblasti T2

Klimatická oblast	T2
Počet letních dnů	50-60
Počet dnů s průměrnou teplotou > 10°C	160-170
Počet mrazových dnů	100-110
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu v °C	-2 - -3
Průměrná teplota v červenci v °C	18-19
Průměrná teplota v dubnu v °C	8-9



Klimatická oblast	T2
Průměrná teplota v říjnu v °C	7-9
Průměrný počet dnů se srážkami > 1mm	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350-400
Srážkový úhrn v zimním období v mm	200-300
Počet dnů se sněhovou příkrývkou	40-50
Počet dnů zamračených	120-140
Počet dnů jasných	40-50

Zdroj: [Quitt, E.: Klimatické oblasti ČR, upraveno AF-CITYPLAN]

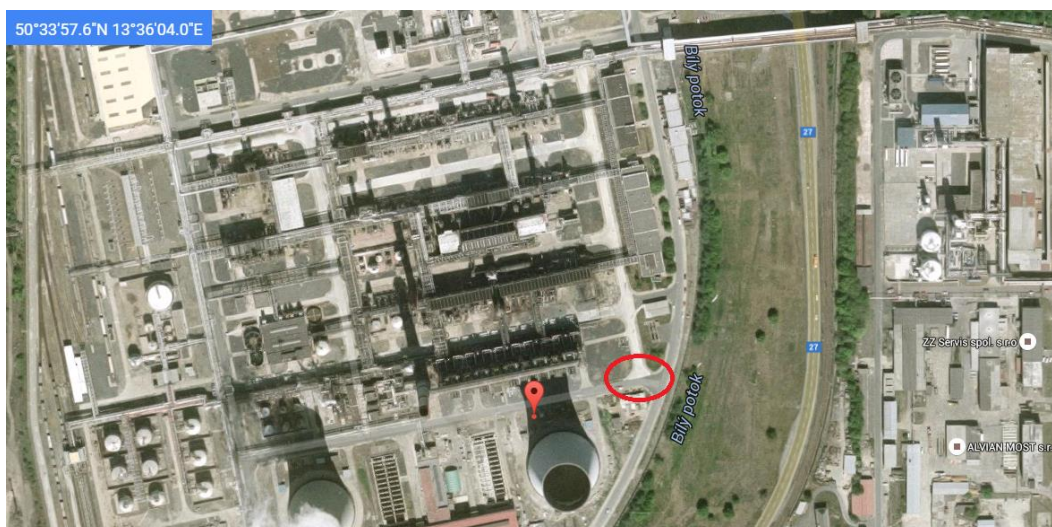
Větrná růžice pro zájmové území byla zpracována za období- 2009 až 2013.

Obrázek 27 Větrná růžice pro lokalitu Litvínov, energoblok etylenové jednotky



Zdroj: [ČHMÚ]

Obrázek 28 Lokalizace dle souřadnice větrné růžice



Zdroj: [www.maps.google.com, upraveno AF-CityPlan]



Tabulka 39 Třídy stability větrné růžice

m.s <sup>-1</sup>	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří	Součet
<b>I. třída stability – velmi stabilní</b>										
1,7	0,03	0,02	0,05	0,02	0,02	0,00	0,02	0,06	0,00	0,22
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Součet	0,03	0,02	0,05	0,02	0,02	0,00	0,02	0,06	0,00	0,22
<b>II. třída stability – stabilní</b>										
1,7	1,07	0,75	0,53	0,16	0,12	0,21	0,72	1,98	0,33	5,87
5	0,02	0,35	0,00	0,00	0,00	0,08	0,09	0,17	0,00	0,71
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Součet	1,09	1,10	0,53	0,16	0,12	0,29	0,81	2,15	0,33	6,58
<b>III. třída stability – izotermní</b>										
1,7	6,76	8,02	4,98	1,23	0,86	1,92	4,71	14,01	1,15	43,64
5	0,27	1,57	0,14	0,02	0,03	0,77	1,26	3,77	0,00	7,83
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součet	7,03	9,59	5,12	1,25	0,89	2,69	5,97	17,78	1,15	51,47
<b>IV. třída stability – normální</b>										
1,7	0,93	1,49	1,30	0,25	0,12	0,39	0,96	2,72	0,14	8,30
5	0,11	0,38	0,10	0,00	0,02	0,30	0,62	1,66	0,00	3,19
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,06
součet	1,04	1,87	1,40	0,25	0,63	0,69	1,61	4,41	0,14	11,55
<b>V. třída stability – konvektivní</b>										
1,7	1,80	3,22	5,24	1,72	0,55	1,00	3,10	4,52	0,34	21,49
5	0,39	1,22	0,34	0,16	0,08	0,86	2,04	3,60	0,00	8,69
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00





m.s <sup>-1</sup>	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří	Součet
Součet	2,19	4,44	5,58	1,88	0,63	1,86	5,14	8,12	0,34	30,18
<b>Celková růžice</b>										
1,7	10,59	13,50	12,10	3,38	1,67	3,52	9,51	23,29	1,96	79,52
5	0,79	3,52	0,58	0,18	0,13	2,01	4,01	9,20	0,00	20,42
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,06
Součet	11,38	17,02	12,68	3,56	1,80	5,53	13,55	32,52	1,96	100,00

Zdroj: [CHMÚ]

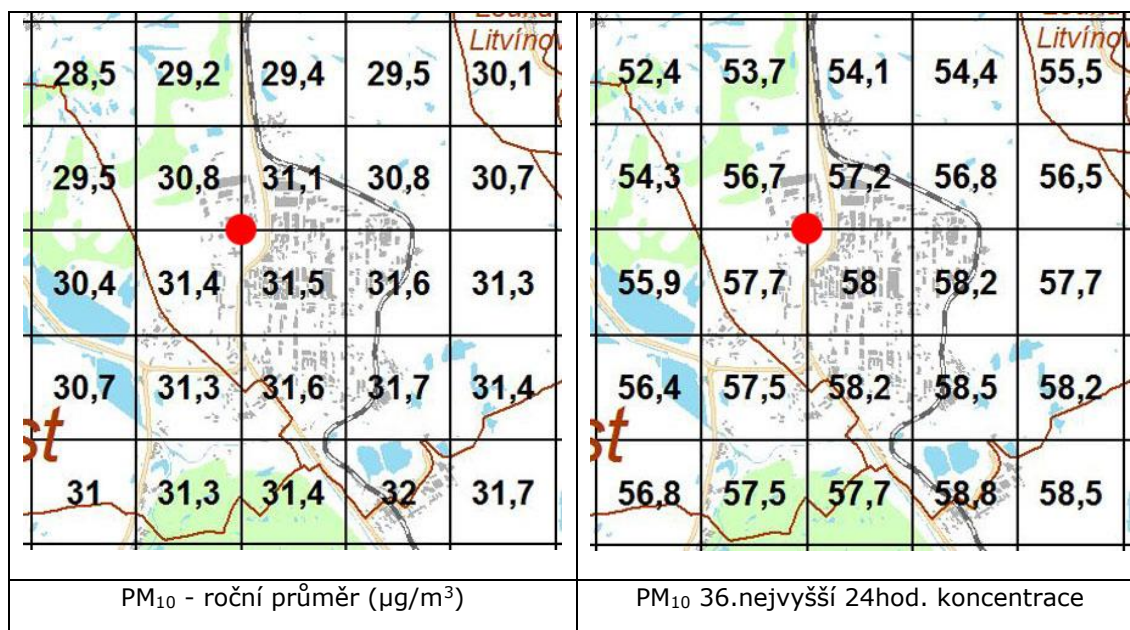
#### C.2.1.2 Kvalita ovzduší

Zákon o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. Definuje oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro území vymezené pro účely posuzování a řízení kvality ovzduší a pro zónu, která je městskou aglomerací s počtem obyvatel vyšším než 250 000. Seznam zón a aglomerací je uveden v příloze č. 3 k tomuto zákonu.

Hodnocení stávající úrovně znečištění v České republice vychází podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6. z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky.

V současné době jsou k dispozici údaje pro roky 2010-2014. Za toto pětileté období nedošlo v dané lokalitě k překročení ročních imisních limitů sledovaných látek s výjimkou benzo(a)pyrenu (tato škodlivina není součástí emisí posuzovaného záměru) – z nich uvádíme v tabulce výběr škodlivin.

Obrázek 29 Stávající imisní situace podle pětiletých průměrů 2010 – 2014



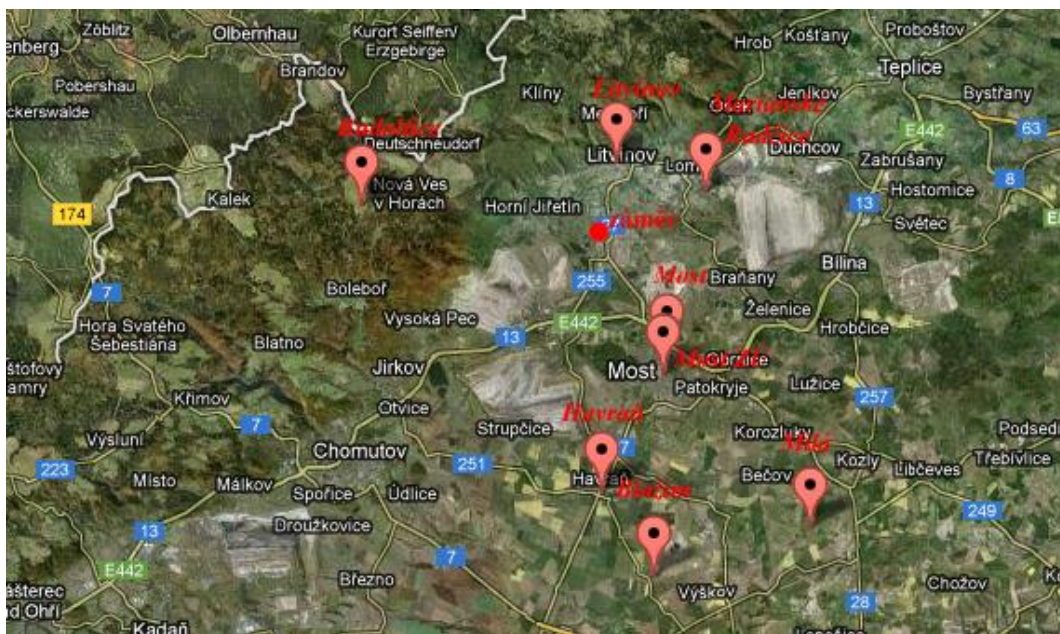


					(µg/m <sup>3</sup> )						
	17,7	18,2	18,4	18,1	18,3		14,1	15	16,2	15,6	15,8
	18,5	20,7	21	19,5	18,7		14,6	18,6	20,1	16,6	14,9
	19,2	22,2	22,2	22	19,4		15,3	19,9	20,1	20,6	15,5
	19,7	21	22,2	22	20		14,7	17,9	20,6	20,1	15,3
	19,9	20,2	20,4	22,3	20,4		14,7	15,2	16,1	21,1	15,7
PM <sub>2,5</sub> - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )					NO <sub>2</sub> - roční průměr (µg/m <sup>3</sup> )						
	59,5	67,4	68,5	75,6	76	červeně znázorněna poloha provozovny					
	60,9	76,1	83,3	80,9	78,4						
	58,2	75,4	80,3	84,4	77						
	53	60,2	71,4	76	69,8						
	52,1	58,3	61,6	73	68,3						
SO <sub>2</sub> - 4. nejvyšší 24hod. koncentrace (µg/m <sup>3</sup> )											

Zdroj: [Rozptylová studie, ČHMÚ]



Obrázek 30 Stanice měření imisí v okolí záměru jsou uvedeny na následující situaci



Zdroj: [ČHMÚ]

Tabulka 40 Měřicí stanice v okolí záměru (charakteristika)

Označení	Lokalita	Souřadnice	Způsob měření	Rozsah	
UBLZ 1351	Blažim ORGREZ,a.s.	50°24' 23.997" N, 13°38' 4.998" E	Automatická	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> . NO, NO <sub>2</sub> , CO	od 01.01.1996
UHVR ČEZ 205	Havraň ORGREZ,a.s.	50°26' 43.935" N, 13°35' 49.770" E	Automatická	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> . NO, NO <sub>2</sub> , CO	od 01.01.1971
ULIV 929	Litvínov, Krušnohorská poliklinika s.r.o., ZÚ ÚL,	50°35' 59.995" N, 13°36' 29.997" E	Kombinované	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> . NO, NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S	do 31.03.2012
ULOM 1507	Lom - Mariánské Radčice, ČHMÚ	50°35' 8.757" N, 13°40' 24.305" E	Automatická	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> . NO, NO <sub>2</sub> ,	od 12.11.2004
			manuální	PM <sub>2,5</sub>	
				kovy v TZL	
UMLA 1330	Milá - Bečov, ORGREZ,a.s.	50°25' 44.005" N, 13°44' 57.820" E	Automatická	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> . NO, NO <sub>2</sub>	od 18.11.1994
				kovy v TZL	



Označení	Lokalita	Souřadnice	Způsob měření	Rozsah	
UMOM 1005	Most - ČHMÚ	50°30'37.312" N, 13° 38' 42.980" E	Automatická	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, PM <sub>2,5</sub> , NH <sub>3</sub> , benzen, toluen, etylbenzen, o-, p-, m-xylen	od 12.08.1992
				Měření PAU	
UMSO 537	Most - ZÚ	50°30'0.000" N, 13°38'30.003" E	Kombinované	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S	do 31.12.2011
				kovy včetně Cr v TZL	
URVH 1317	Rudolice v Horách, ČHMÚ	50°34'47.402" N 13°25'10.222" E	Automatická	TZL, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , benzen, toluen, etylbenzen, o-, p-, m-xylen	od 06.10.1995
			Manuální	TZL, SO <sub>2</sub> , sírany, dusičnany, kyselina dusičná	
				kovy v TZL	

Zdroj: [www.chmu.cz, upraveno AF-CITYPLAN]

Přípustná kvalita ovzduší podle zákona 201/2012 Sb.: Příloha 1 (Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok)

Výsledky měřících stanic jsou uvedeny v rozptylové studii - příloha č. 5.

Imisní limity a přípustné četnosti jejich překročení jsou uvedeny v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Tyto uvedené hodnoty se vztahují na standardní podmínky a jedná se o aritmetické průměry.

Tabulka 41 Imisní limity pro ochranu zdraví lidí vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení; v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
<b>PM<sub>10</sub></b>	24 hodin	50	35
	Kalendářní rok	40	0
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Kalendářní rok	25	0
<b>SO<sub>2</sub></b>	1 hodina	350	24
	24 hodin	125	3
<b>NO<sub>2</sub></b>	1 hodina	200	18
	Kalendářní rok	40	0
<b>CO</b>	Maximální denní osmihodinový průměr	10 000	0



Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit v $\mu\text{g.m}^{-3}$	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
<b>Benzen</b>	Kalendářní rok	5	0

Zdroj: [Zákon č. 201/2012 Sb., upraveno AF-CITYPLAN]

Tabulka 42 Imisní limity pro celkový obsah znečišťujících látek v částicích  $\text{PM}_{10}$  vyhlášené pro ochranu zdraví lidí; v  $\text{ng.m}^{-3}$

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit v $\text{ng.m}^{-3}$
<b>Arsen</b>	1 kalendářní rok	6
<b>Kadmium</b>	1 kalendářní rok	5
<b>Nikl</b>	1 kalendářní rok	20
<b>Benzo(a)pyren</b>	1 kalendářní rok	1

Zdroj: [Zákon č. 201/2012 Sb., upraveno AF-CITYPLAN]

Tabulka 43 Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace; v  $\mu\text{g.m}^{-3}$

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit v $\mu\text{g.m}^{-3}$
<b>SO<sub>2</sub></b>	kalendářní rok a zimní období (1. října - 31. března)	20
<b>Oxidy dusíku</b>	1 kalendářní rok	30

Zdroj: [Zákon č. 201/2012 Sb., upraveno AF-CITYPLAN]

Tabulka 44 Imisní limity pro troposférický ozon

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
<b>Ochrana zdraví lidí</b>	Maximální denní osmihodinový průměr	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$
<b>Ochrana vegetace</b>	AOT40	6 000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$

Zdroj: [Zákon č. 201/2012 Sb., upraveno AF-CITYPLAN]

Z analýzy struktury zdrojů znečišťování ovzduší v Ústeckém kraji vyplývá, že se na něm nejvíc podílejí zdroje znečišťování kategorie REZZO1. Tento podíl je nejvýraznější u oxidu siřičitého a oxidů dusíku. Zdroje kategorie REZZO1 jsou také nejvýraznějším přispívatelem k znečištěnému ovzduší v rámci okresu Most – zde je to viditelné u všech sledovaných látek – viz následující tabulka.

Tabulka 45 Podíl zdrojů znečišťování ovzduší v Ústeckém kraji a okrese Most

Česká republika							
REZZO	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC	NH <sub>3</sub>	Dohromady
1-4	42 400	137 754	179 981	523 234	129 280	68 484	1 081 133
1	9 655	118 787	94 228	152 174	14 222	363	166 759
2	23	5	623	154	32	0	837
3	25 834	18 823	8 090	278 240	91 278	66 053	488 318
4	6 888	139	77 040	92 666	23 749	2 068	202 550
Ústecký kraj							
REZZO	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC	NH <sub>3</sub>	Dohromady
1-4	3 893	41 579	38 299	31 974	8 283	3 169	127 197
1	1 771	39 900	33 188	9 192	992	156	85 199
2	2,6	0,3	36,8	8,9	2,0	0,0	50,6



3	1 707	1 671	501	17 369	5 889	2 896	30 033
4	413	8	4 574	5 404	1 400	117	11 916
Most							
REZZO	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC	NH <sub>3</sub>	Dohromady
1-4	295	11 660	5 180	2 398	241	0,4	19 774
1	243	11 584	5 147	1 578	162	0,4	18 714
2	0,1	0,0	3,3	0,8	0,2	0,0	4,4
3	52	76	29	819	79	-	1 055

Zdroj: [<http://www.chmi.cz>, upraveno AF-CITYPLAN]

V oblasti plánovaného záměru se nachází hned několik zdrojů znečišťování ovzduší. Některé uvádíme v následující tabulce.

Tabulka 46 Přehled zdrojů znečišťování ovzduší v okolí plánovaného záměru, evidovanými v databázi ČHMÚ, rok 2014

Název	Obec / část obce	Původ znečištění
ALFA TERM MOST a.s.	Loučná u Lomu	-
AQUATEST a.r. - UNIPETROL RPA	Záluží u Litvínova	Biodegradační a solidifikační zařízení
Bilfinger Industrial Services Czech s.r.o. - Litvínov - plynová žíhací pec	Záluží u Litvínova	Kovárny - ohřívací pece a pece na tepelné zpracování s projektovaným tepelným výkonem nad 5 MW
Bilfinger IS CZ - Lakovna	Horní Litvínov	Aplikace nátěrových hmot, včetně katalytického nanášení, nespádají-li pod činnosti uvedené v bodech 9.9. až 9.14., s projektovanou spotřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok
CELIO a.s. - Litvínov	Růžodol	Biodegradační a solidifikační zařízení. Kompostárny a zařízení na biologickou úpravu odpadů o projektované kapacitě rovné nebo větší než 10 tun na jednu zakládku nebo větší než 150 tun zpracovaného odpadu ročně. Sklárny, které přijímají více než 10 t odpadu denně nebo mají celkovou kapacitu větší než 25 000 t
ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s. - Rafinerie Litvínov	Záluží u Litvínova	Čerpací stanice a zařízení na dopravu a skladování benzínu. Ropná rafinerie, výroba a zpracování petrochemických výrobků. Skladování petrochemických výrobků a jiných kapalných organických látek o objemu nad 1000 m <sup>3</sup> nebo skladovací nádrže s ročním objemem výtoče nad 10 000 m <sup>3</sup> a manipulace (není určeno pro automobilové benziny). Výroba síry (Clausův proces)
Doterm servis s.r.o. - právní nástupce; kotelna	Meziboří u Litvínova	-
Důl Kohinoor a.s.	Dolní	-



Název	Obec / část obce	Původ znečištění
	Jiřetín	
EPS, s.r.o.	Růžodol	Sanační zařízení (odstraňování ropných a chlorovaných uhlovodíků z kontaminovaných zemin) s projektovaným ročním výkonem vyšším než 1 t VOC včetně
Euro Support Manufacturing Czechia, s.r.o.	Záluží u Litvínova	Odmašťování a čištění povrchů prostředky s obsahem těkavých organických látek, které nejsou uvedeny pod kódem 9.5., s projektovanou spotřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok. Spalovací jednotky přímých procesních ohřevů (s kontaktem) jinde neuvedené o jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 MW do 5 MW. Stacionární zdroje jinde nezařazené (vyjma spalovacích zdrojů - nepřímých ohřevů), jejichž roční emise překračují hodnoty uvedené v bodech 11.1. až 11.9.
EUROMONT GROUP – lakovna	Dolní Jiřetín	Aplikace nátěrových hmot, včetně kateforetického nanášení, nespádají-li pod činnosti uvedené v bodech 9.9. až 9.14., s projektovanou spotřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok. Povrchová úpravu kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování s objemem lázně do 30 m <sup>3</sup> včetně, procesy bez použití lázní
forteq Czech s.r.o.	Kopisty	Výroba a zpracování ostatních syntetických polymerů a výroba kompozitů, s výjimkou kompozitů vyjmenovaných jinde
greiner packaging s.r.o. - Louka u Litvínova	Louka u Litvínova	Ofset s projektovanou spotřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok. Výroba a zpracování ostatních syntetických polymerů a výroba kompozitů, s výjimkou kompozitů vyjmenovaných jinde
Icopal Vedag CZ s. r. o.	Záluží u Litvínova	Stacionární zdroje jinde nezařazené (vyjma spalovacích zdrojů - nepřímých ohřevů), jejichž roční emise překračují hodnoty uvedené v bodech 11.1. až 11.9.
INNO-COMP BOHEMIA, s.r.o.	Záluží u Litvínova	Výroba a zpracování ostatních syntetických polymerů a výroba kompozitů, s výjimkou kompozitů vyjmenovaných jinde
JAPEK, s.r.o.	Janov u Litvínova	Spalovací jednotky přímých procesních ohřevů (s kontaktem) jinde neuvedené o jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 MW do 5 MW
Kaufland ČR v.o.s. - Litvínov	Horní Litvínov	-
Magnesium Elektron CZ s.r.o.	Louka u Litvínova	Tavení v ostatních pecích - plynná paliva
M.A.R.K. team s.r.o. - aplikace nátěrových	Záluží u Litvínova	Aplikace nátěrových hmot, včetně kateforetického nanášení, nespádají-li pod



Název	Obec / část obce	Původ znečištění
hmot – Litvínov		činnosti uvedené v bodech 9.9. až 9.14., s projektovanou spotřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok. Povrchová úpravu kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování s objemem lázně do 30 m <sup>3</sup> včetně, procesy bez použití lázni
PARADAIPLUS s.r.o	Dolní Jiřetín	Čerpací stanice a zařízení na dopravu a skladování benzínu
Severní energetická a.s. - lom ČSA	Ervěnice	Povrchové doly paliv, rud, nerudných surovin a jejich zpracování, především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drčení a doprava, o projektované kapacitě vyšší než 25 m <sup>3</sup> /den
Severní energetická a.s. - Úpravna uhlí	Komořany u Mostu	Třídění a jiná studená úprava uhlí
Simona Plast - Technik s.r.o.	Chudeřín u Litvínova	Výroba a zpracování ostatních syntetických polymerů a výroba kompozitů, s výjimkou kompozitů vyjmenovaných jinde
Speciální stavby Most spol. s r.o.	Dolní Litvínov	Příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m <sup>3</sup> /den
SYNTHOS Kralupy a.s. - Etylbenzen II	Záluží u Litvínova	Ropná rafinerie, výroba a zpracování petrochemických výrobků. Skladování petrochemických výrobků a jiných kapalných organických látek o objemu nad 1000 m <sup>3</sup> nebo skladovací nádrže s ročním objemem výtoče nad 10 000 m <sup>3</sup> a manipulace (není určeno pro automobilové benziny)
TBG SEVEROZÁPADNÍ ČECHY s.r.o. - Litvínov	Záluží u Litvínova	Příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m <sup>3</sup> /den
TRIOLA a.s. - Mariánské údolí 1, Horní Jiřetín	Horní Jiřetín	-
UNIPETROL DOPRAVA, s.r.o. – PSC	Záluží u Litvínova	Stacionární zdroje jinde nezařazené (vyjma spalovacích zdrojů - nepřímých ohřevů), jejichž roční emise překračují hodnoty uvedené v bodech 11.1. až 11.9.
UNIPETROL RPA, s.r.o. - Teplárna T 700	Záluží u Litvínova	Stacionární zdroje jinde nezařazené (vyjma spalovacích zdrojů - nepřímých ohřevů), jejichž roční emise překračují hodnoty uvedené v bodech 11.1. až 11.9.
UNIPETROL RPA, s.r.o. - závod AGRO	Záluží u Litvínova	Ropná rafinerie, výroba a zpracování petrochemických výrobků. Skladování petrochemických výrobků a jiných kapalných organických látek o objemu nad 1 000 m <sup>3</sup> nebo skladovací nádrže s ročním objemem výtoče nad 10 000 m <sup>3</sup> a manipulace (není určeno pro automobilové benziny). Výroba amoniaku. Výroba vodíku a chezacarbu





Název	Obec / část obce	Původ znečištění
		Výroba hnojiv.
UNIPETROL RPA, s.r.o. - závod PETROCHEMIE	Záluží u Litvínova	Ropná rafinerie, výroba a zpracování petrochemických výrobků. Skladování petrochemických výrobků a jiných kapalných organických látek o objemu nad 1 000 m <sup>3</sup> nebo skladovací nádrže s ročním objemem výtoče nad 10 000 m <sup>3</sup> a manipulace (není určeno pro automobilové benziny). Stacionární zdroje jinde nezařazené (vyjma spalovacích zdrojů - nepřímých ohřevů), jejichž roční emise překračují hodnoty uvedené v bodech 11.1. až 11.9. Výroba a zpracování ostatních syntetických polymerů a výroba kompozitů, s výjimkou kompozitů vyjmenovaných jinde
UNIPETROL RPA, s.r.o. - Závod ENERGETIKA – ČOV	Záluží u Litvínova	Čistírny odpadních vod s projektovanou kapacitou pro 10 000 a více ekvivalentních obyvatel. "Čistírny odpadních vod; zařízení určená pro provoz technologií produkujících odpadní vody nepřevoditelné na ekvivalentní obyvatele v množství větším než 50 m <sup>3</sup> /den".
United Energy, a.s. - teplárna Komořany	Komořany u Mostu	-
ZAPA beton a.s. - Betonárna Litvínov	Záluží u Litvínova	Příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m <sup>3</sup> /den

„-“ bez další informace ve veřejné databázi

Zdroj: [www.chmi.cz, upraveno AF-CITYPLAN]

## C.2.2 Voda

### Povrchové vody

Zájmové území leží v dílčím povodí Bílého potoka (číslo hydrologického pořadí 1-14-01-022), který pramení v horské části okresu Most, pod vrchem Pestrý (875). Horní tok prochází údolím Šumného dolu a protéká ve svém přirozeném korytě a vysoké čistotě vod. Střední tok začíná před aglomerací Litvínov kde je koryto regulováno buď zpevněním anebo přímo betonovými zdmi. Zde se zároveň i potok "ztrácí" do podzemí kde je veden v délce asi 500 m zároveň je zde nápusť pro Pilařský rybník. Poté co tok opouští podzemí je veden regulovaným korytem s kaskádami. U supermarketu Plus je vybudováno odlehčovací koryto, jež odvádí "velké vody" do nádrže Rudý sever. Nádrž Rudý sever byla vyprojektována v roce 1963 jako jedna z retenčních nádrží pro ochranu před povodněmi. V současné době retenční nádrž Rudý sever plní účel zachycení povodňové vlny a tudíž snížení povodňových průtoků vod Bílého a Zálužského potoka (přeložky Litvínovských potoků).

Po opuštění města směřuje Bílý potok jižním směrem podél komunikace I/27 Litvínov - Most. Dolní tok je oblast, kde tok vede otevřeným korytem směrem k areálu UNIPETROLu. V úseku, kde vede tok závodem je v úseku několika set metrů zatrubněn. Vzhledem k omezeným kapacitním možnostem zatrubnění, bylo vybudováno odlehčovací koryto, jež je zaústěno do Loupnice. Po opuštění potrubí



protéká Bílý potok otevřeným korytem prostorem čistírenského komplexu odpadních vod UNIPETROLu. Bezprostředně po opuštění areálu se Bílý potok vlévá do řeky Bíliny. Řeka Bílina a její přítoky jsou mimo jiné recipientem pro odpadní vody vypouštěné z biologické čistírny odpadních vod a z jednotné kanalizace z průmyslového areálu UNIPETROLu a městské čistírny odpadních vod Litvínov.

Dle Vyhlášky 178/2012 Sb., kterou se vymezují významné vodní toky, jsou Bílý potok, Jiřetínský potok, Loupnice a Bílina uvedeny v seznamu významných vodních toků.

Tabulka 47 Významné vodní toky v zájmovém území

1	2	3	4	5	6	7	8
Poř. č.	Název vodního toku	číslo hydrologického pořadí	Délka vodního toku v kategorii význam. v km	Identifikátor vodního toku	Vymezení úseku vodního toku v kategorii významný ř.km od - do	Správce toku	Funkce toku
414	Bílina	1-14-01-001	82,8	10100034		POH	V
422	Loupnice	1-14-01-016	13,4	10100636		POH	V
423	Jiřetínský potok	1-14-01-017/1	6,9	10101750		POH	
424.	Bílý potok	1-14-01-020	15,9	10100479		POH	V

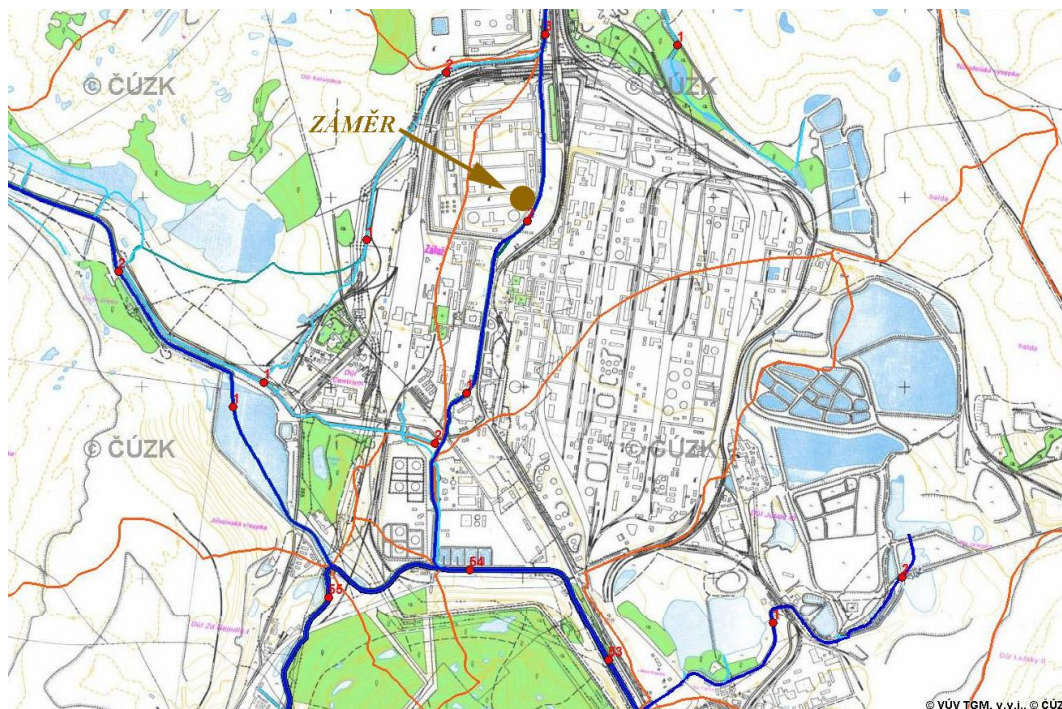
Vysvětlivky:

Sloupec 1	pořadové číslo toku
Sloupec 2	název vodního toku dle vyhlášky 391/2004 Sb.
Sloupec 3	číslo hydrologického pořadí - dle vyhlášky 391/2004 Sb.
Sloupec 4	Délka vodního toku od ústí po pramen nebo délka úseku vodního toku, ve kterém je tok významný; u hraničního toku délka toku nebo jeho úseků nebo součtu délek jeho úseků, které tvoří státní hranici
Sloupec 5	identifikátor vodního toku dle vyhlášky 391/2004 Sb.
Sloupec 6	Vymezení úseku vodního toku v kategorii „významný“ říčním kilometrem od - do. Není-li uvedeno jinak, je celý vodní tok významným od ústí po pramen
Sloupec 7	Správce toku: POH - Povodí Ohře, státní podnik
Sloupec 8	Funkce vodního toku: V - vodní tok s vodárenským odběrem

Zdroj: [<http://heis.vuv.cz>]



Obrázek 31 Výřez vodohospodářské mapy je uveden na následujícím obrázku



Zdroj: [<http://heis.vuv.cz>]

Zájmové území je z hlediska vodního režimu značně ovlivněno lidskou činností. Těžbou a následnou rekultivací byl vodní režim pozměněn a upraven. Vodní toky, které se zde nacházejí, jsou upravené, regulované a rekultivované.

V blízkosti navrhovaného záměru protéká Bílý potok, který je veden částí areálu Unipetrol v trubním vedení (úsek dlouhý cca 1 km). Jedná se o levostranný přítok Bíliny, do které se vlévá v Dolním Jiřetíně na jejím 54,2 říčním km v nadmořské výšce 228,63 m n.m. Tento potok pramení v Krušných horách pod vrcholem Pestrý v nadmořské výšce 858,9 m n.m. V povodí se nachází 54 vodních ploch s celkovou rozlohou 33,43 ha. Největší vodní plochou v povodí je Nová voda (3 ha) a mezi nejvýznamnější rybníky patří Černý a Pilařský rybník.

Oblasti Růžodolu a Kopist v dřívější době odvodňoval Bílý potok. Během výstavby areálu byl tento potok přeložen z východního okraje areálu na západní a napojen do Bíliny v prostoru ČOV. Původní koryto pod Růžodolskou výsypkou se v současné době jmenuje Mračný potok. Ten odvádí vody z části Růžodolské výsypky, z oblasti skládek a důlní vody.

Základní charakteristiky Bílého potoka jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 48 Základní charakteristiky Bílého potoka

<b>Bílý potok</b>	
<b>ID</b>	144230000100
<b>Číslo povodí</b>	1-14-01-020 až 1-14-01-022
<b>Délka toku</b>	15,83 km
<b>Plocha povodí</b>	39,79 km <sup>2</sup>



<b>Správce povodí</b>	Povodí Ohře, s.p.
-----------------------	-------------------

Zdroj: [VÚV TGM, upraveno AF-CITYPLAN]

Dalším vodním tokem, který se nachází poblíž zájmového území, je řeka Bílina. Ta protéká jižně od areálu Unipetrolu. Jedná se o levostranný přítok Labe, do kterého se vlévá v Ústí nad Labem na jeho 764,89 ř. km, v nadmořské výšce 133,11 m. Pramení v Krušných horách pod Kamennou hůrkou, severozápadně od Jirkova, v nadmořské výšce 823,39 m. Jejím nejdelším přítokem je Srpina (28,21 km). V povodí se nachází 180 vodních ploch větších než 1 ha, s celkovou rozlohou 1 263,01 ha. Největší z nich jsou Chabařovice (116,82 ha) a Kyjická retenční nádrž.(106,55 ha).

V oblasti horního toku je řeka vedena povrchovými doly až do Mostu v umělém koridoru, který byl vybudován při zakládání povrchových dolů. Od Mostu je řeka vedena otevřenou bezlesou krajinou. Koryto je hlinité a řeka nemá významné přítoky.

Základní charakteristiky řeky Bíliny jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 49 Základní charakteristiky řeky Bíliny

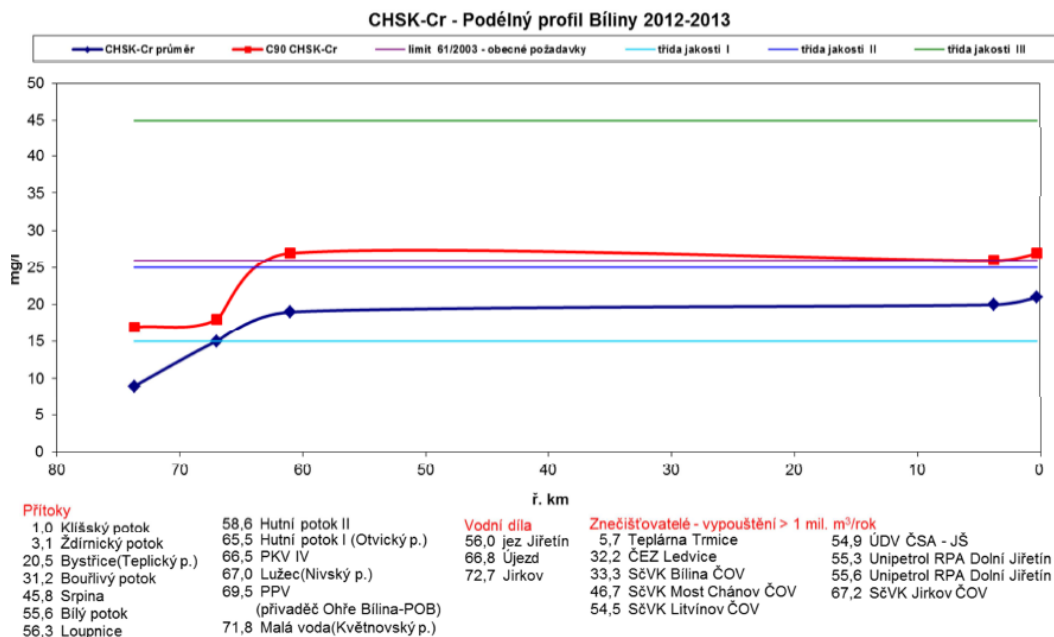
<b>Bílina</b>	
<b>ID</b>	144190000100
<b>Číslo povodí</b>	1-14-01-001/1 až 1-14-01-108/0
<b>Délka toku</b>	81,96 km
<b>Plocha povodí</b>	1 082,47 km <sup>2</sup>
<b>Správce povodí</b>	Povodí Ohře, s.p.

Zdroj: [VÚV TGM, upraveno AF-CITYPLAN]

V minulosti byl téměř celý průtok v místě závodu využíván jako technologická voda pro potřeby chemického závodu u Litvínova. Do řeky byly vypouštěny silně znečištěné odpadní vody. V současné době se stav řeky Bíliny výrazně zlepšil a zlepšuje oproti dřívějším dobám, i když je tato řeka podle stupně znečištění vody stále dlouhodobě nejznečištěnějším vodním tokem v ČR. Ovlivnění jakosti vody v Bílině je dáno i jejími přítoky, které jsou také silně znečištěny (např. Bílý potok, Srpina).

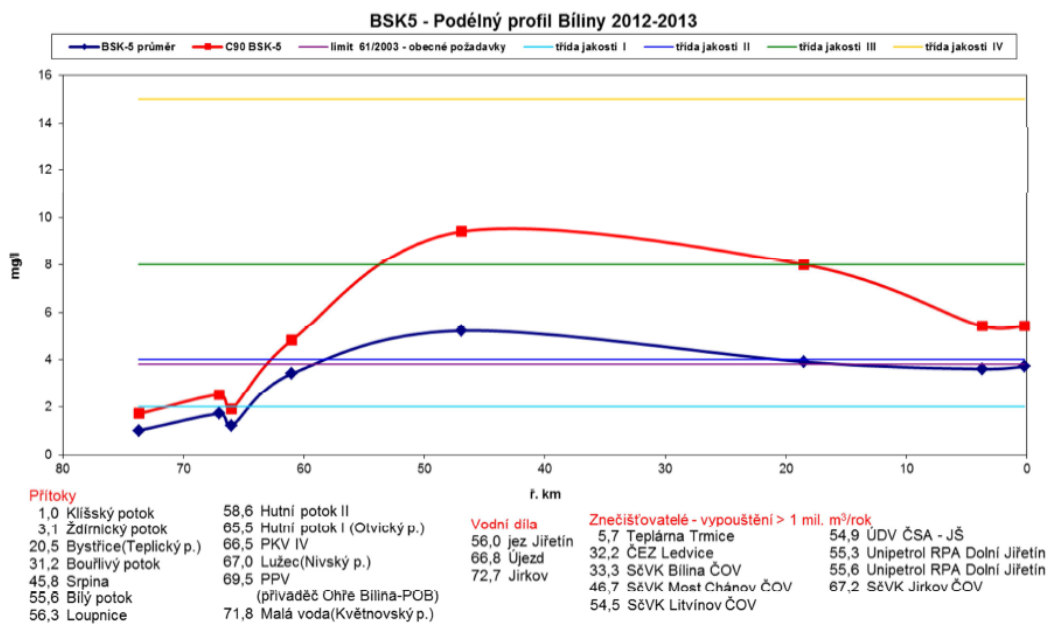


Obrázek 32 Jakost vody CHSK-Cr – podélný profil Bíliny



Zdroj: [Vodohospodářská balance dílčího povodí Ohře]

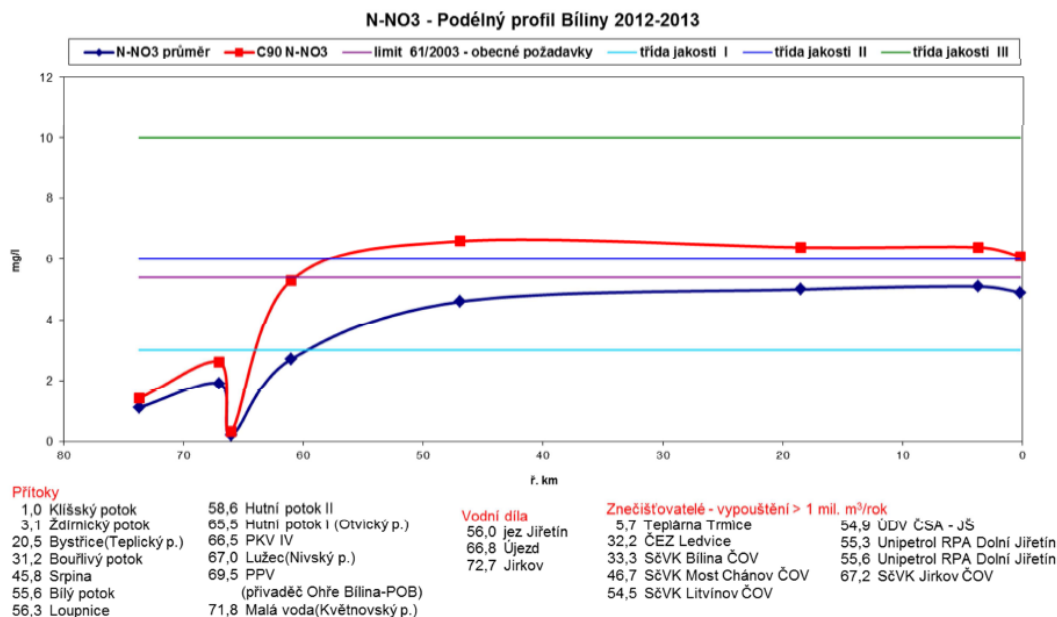
Obrázek 33 Jakost vody BSK<sub>5</sub> – podélný profil Bíliny



Zdroj: [Vodohospodářská balance dílčího povodí Ohře]

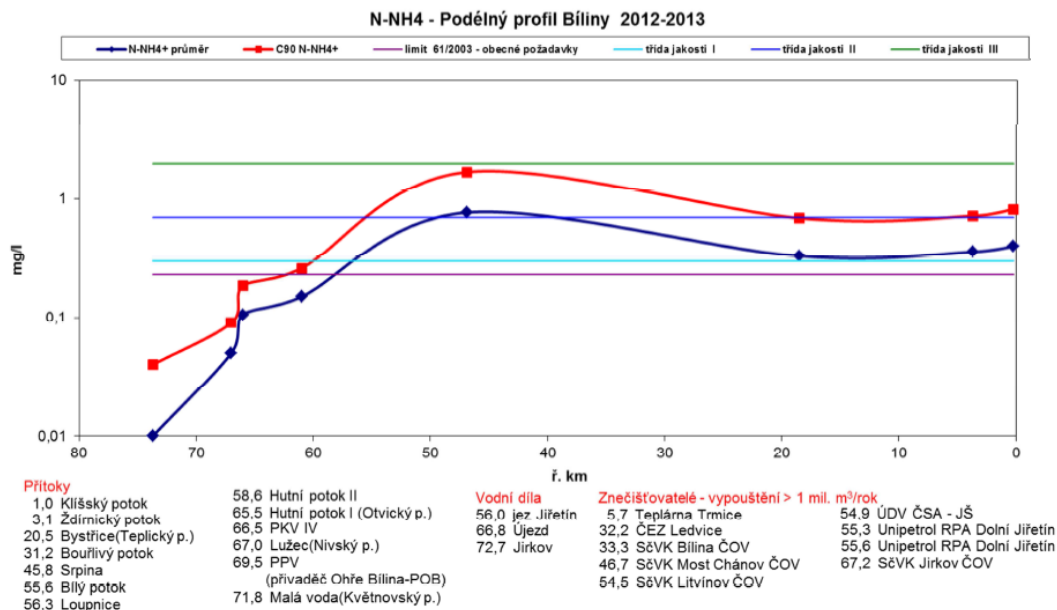


Obrázek 34 Jakost vody N-NO<sub>3</sub> – podélný profil Bíliny



Zdroj: [Vodohospodářská balance dílčího povodí Ohře]

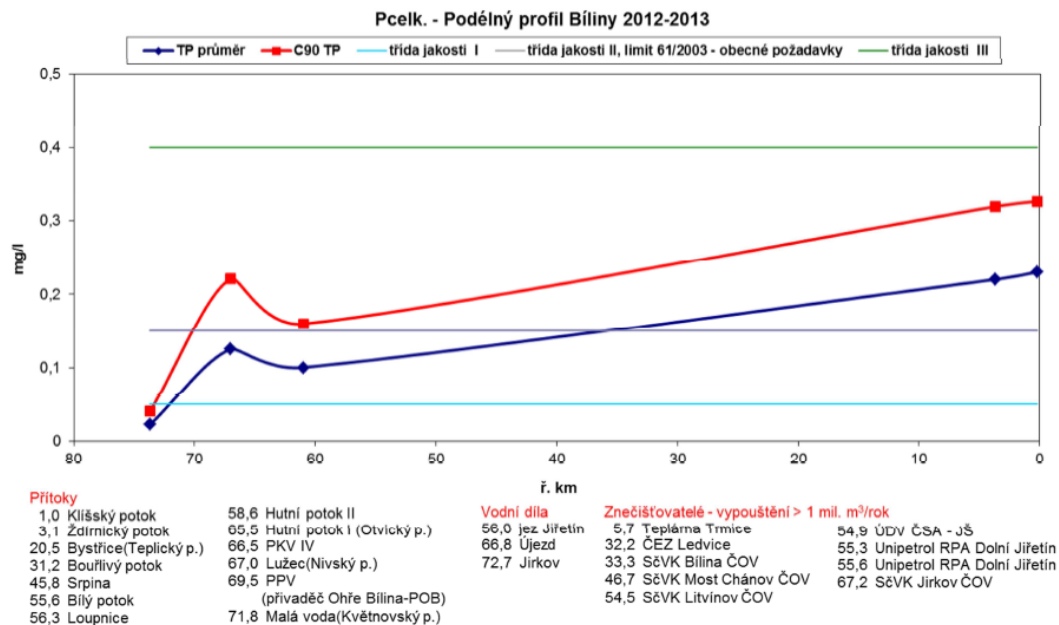
Obrázek 35 Jakost vody N-NH<sub>4</sub> – podélný profil Bíliny



Zdroj: [Vodohospodářská balance dílčího povodí Ohře]



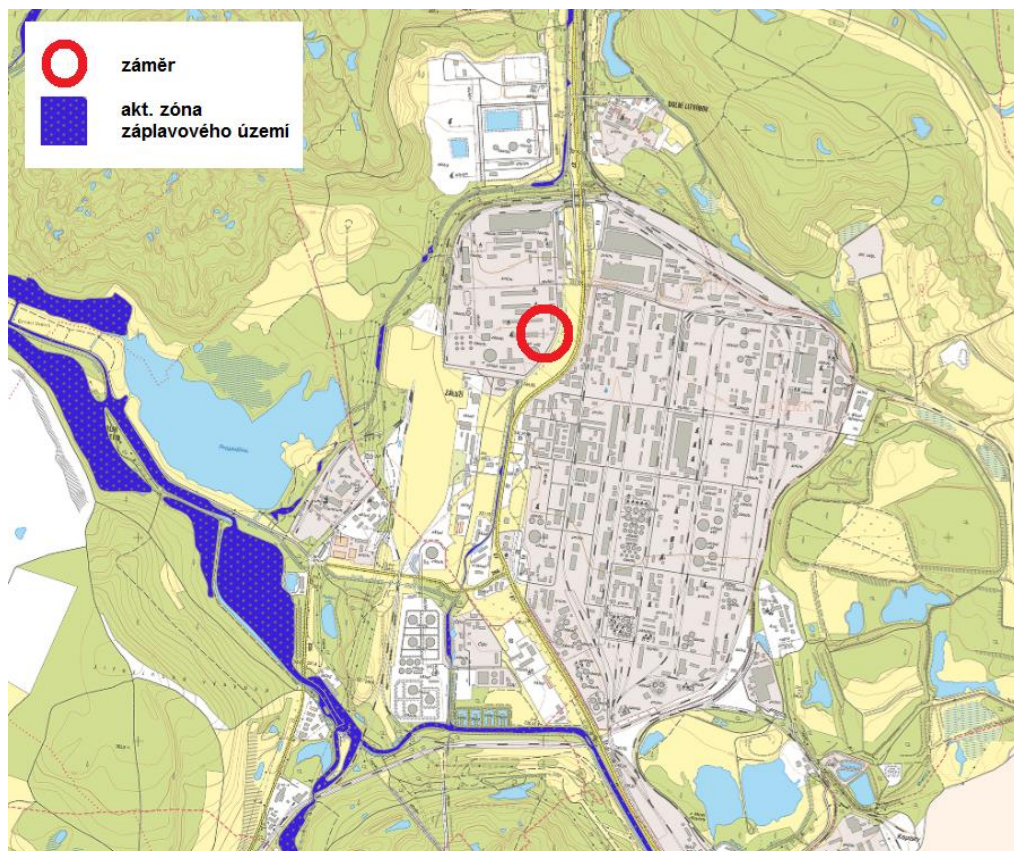
Obrázek 36 Jakost vody  $P_{celk.}$  – podélný profil Bíliny



Zdroj: [Vodohospodářská balance dílčího povodí Ohře]

V zájmovém území navrhovaného záměru se nenachází žádná záplavová území. Aktivní zóny, které se nachází v širším území, jsou uvedeny na následujícím obrázku. Jedná se o aktivní zóny Loupnice, Bíliny a Bílého potoka.

Obrázek 37 Aktivní zóny záplavového území v oblasti navrhovaného záměru

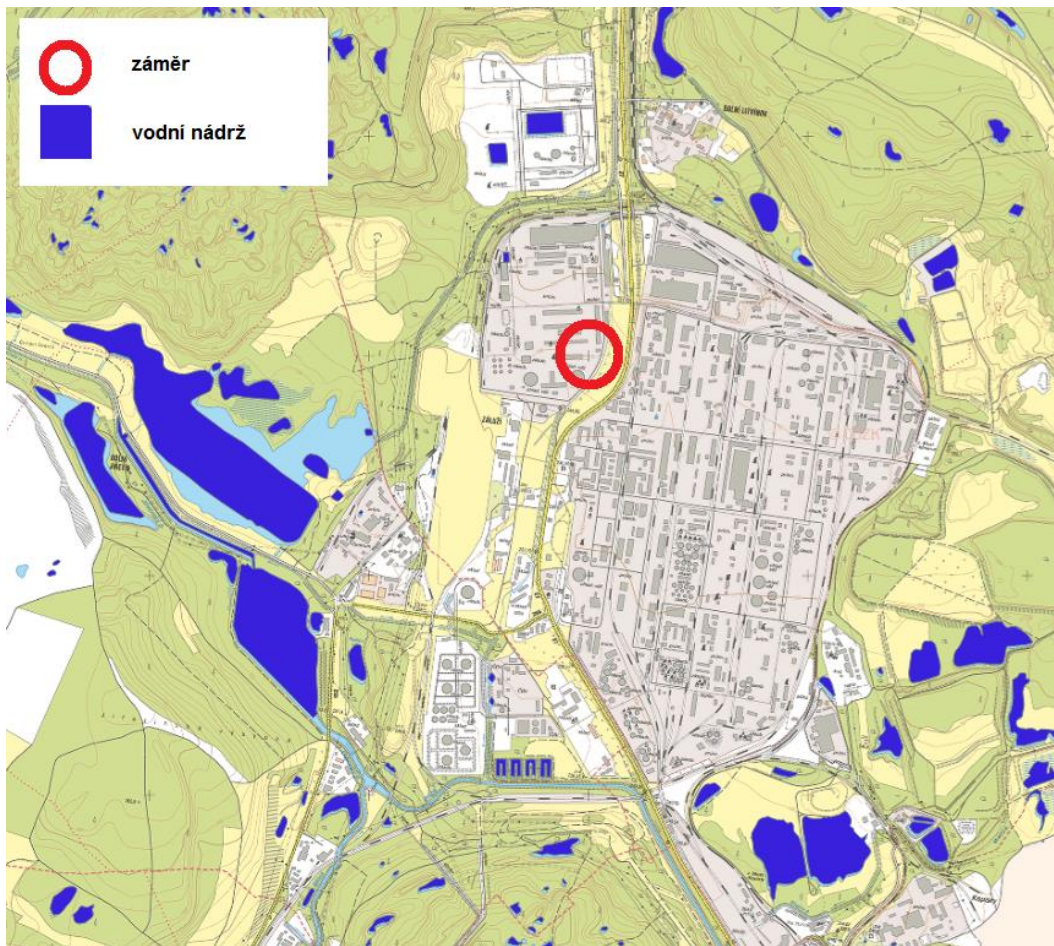


Zdroj: [VÚV TGM, upraveno AF-CITYPLAN]



Vodní nádrže, které se nacházejí poblíž záměru, jsou uvedeny na dalším obrázku. Nejbližší nádrž od plánovaného záměru se nachází přímo v areálu (cca 600 m severozápadně od místa záměru). Další vodní nádrže jsou vzdáleny od záměru cca od 0,9 km a více.

Obrázek 38 Vodní nádrže v širším území navrhovaného záměru



Zdroj: [VÚV TGM, upraveno AF-CITYPLAN]

#### Podzemní vody

Kontaminace podzemních vod byla prokázána ve velkém rozsahu širokou škálou převážně organických látek. Vzhledem k nepropustnému cca 100 m mocnému jílovitému podloží je nepravděpodobné prosakování kontaminovaných vod do nižších kolektorů. Vzhledem k desítkám let, po které se různorodá kontaminace v podniku vyskytuje, lze konstatovat, že dochází k odvodnění kontaminovaných vod drenáží do kanalizačního systému. Toto je hlavní riziko pro cestu migrace podzemní vodou.

Kontaminace pozemních vod je řešena v rámci projektu odstraňování starých ekologických zátěží na základě ekologické smlouvy mezi vlastníkem pozemku, společností UNIPETROL, a.s. a Ministerstvem financí ČR, resp. Fondem národního majetku z roku 1994.

#### *Ochranné pásmo vodního zdroje (OPVZ)*

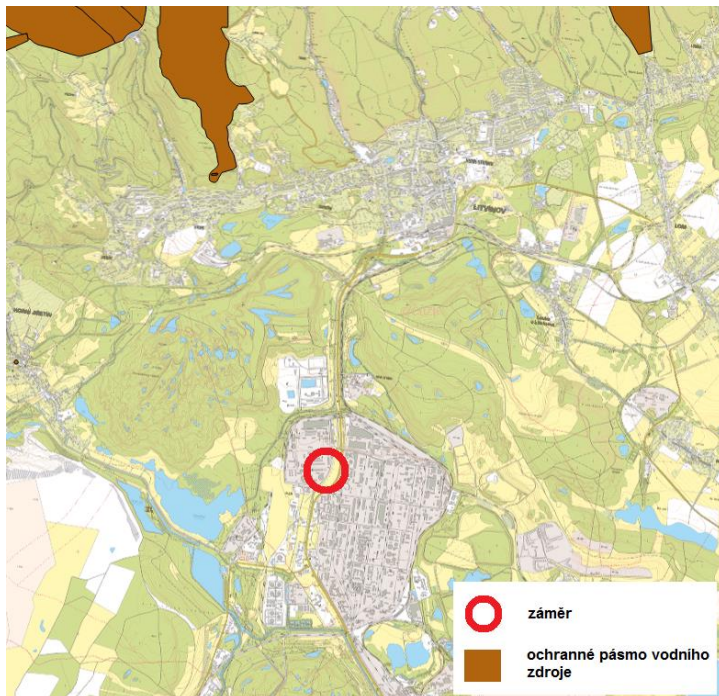
V zájmovém území navrhovaného záměru se nenachází žádné OPVZ. Nejbližší OPVZ se nachází u části obce Janov – Hamr, jedná se o OPVZ I. stupně, které je vzdálené od





záměru cca 3,9 km. Další se nachází u Horního Jiřetína cca 4,1 km (viz další obrázek). Zde se jedná o nerozlišený stupeň ochranného pásma.

Obrázek 39 OPVZ v širším území navrhovaného záměru

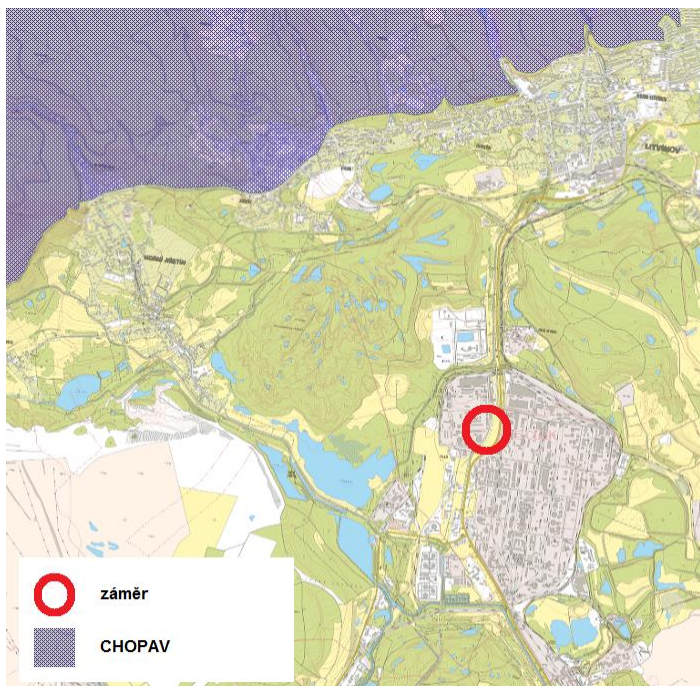


Zdroj: [VÚV TGM, upraveno AF-CITYPLAN]

#### *Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)*

V zájmovém území navrhovaného záměru se nenachází žádná CHOPAV. Nejbližší CHOPAV Krušné hory se nachází cca 3,5 km od záměru.

Obrázek 40 CHOPAV v širším území navrhovaného záměru



Zdroj: [VÚV TGM, upraveno AF-CITYPLAN]



### C.2.3 Půda

Navrhovaný záměr se nachází v oblasti Severočeské hnědouhelné pánve. Toto území je dlouhodobě ovlivňováno lidskou činností, konkrétně těžbou hnědého uhlí a skládkováním. V blízkosti areálu se nachází výsypky. Pro výstavbu nového objektu kotelny se využije zpevněná plocha v rezervovaném prostoru uvnitř areálu Unipetrol na opačné straně pyrolýzních pecí, než je stávající energoblok (kotelna).

Realizace hodnoceného záměru tak nebude probíhat na pozemcích, které jsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL), nebudou tedy dotčeny zájmy definované zákonem č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů, ani zájmy určené ochrany pozemků určených k plnění funkcí lesa dle zákona č. 289/1995 Sb., lesní zákon v platném znění.

Postup při povolování a provádění výkopových a zemních prací a postup pro nakládání se zeminou během investiční výstavby v areálu Unipetrolu se řídí směrnicí 372 „Výkopové a zemní práce na území společnosti“. S výkopovou zeminou bude nakládáno v souladu s výše uvedenou směrnicí.

Při zemních a výkopových pracích by měl být proveden rozbor kvality výkopové zeminy pro její zařazení do kategorie odpady či možnosti jejího dalšího využití ke zpětnému zásypu v rámci areálu.

### C.2.4 Horninové prostředí a přírodní zdroje

#### C.2.4.1 Geomorfologie

Navrhovaný záměr se nachází v Mostecké pánvi, která je součástí Krušnohorské soustavy. Vyskytuje se zde převážně rovinný terén s nadmořskou výškou 230 – 250 m n. m., který se mírně uklání k jihu.

V následující tabulce je uvedeno geomorfologické členění zájmového území.

Tabulka 50 Geomorfologické členění zájmového území

Členění	Název
systém	Hercynský
provincie	Česká vysočina
subprovincie	Krušnohorská soustava
oblast	Podkrušnohorská oblast
celek	Mostecká pánev
podcelek	Chomutovsko-teplická pánev
okrsek	Komořanská kotlina

Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

#### C.2.4.2 Geologie

Navrhovaný záměr se nachází na území Severočeské hnědouhelné pánve. Tato oblast je poznamenána dřívější povrchovou i hlubinnou těžbou uhlí.



Lokalita je obklopena produktivními tercierními sedimenty včetně vyvinuté bilanční hnědouhelné sloje tzv. Mostecké části pánve, oddělené Lahoštským hřbetem a Jezersko-Ryzelským hřbetem od Teplické a Chomutovské části. Přímo v blízkosti lokality probíhala intenzivní hlubinná těžba (např. Julius, Vítězný únor), která byla postupně ukončována až po rok 1991, kdy byl uzavřen poslední hlubinný důl v území. V sedmdesátých letech se dokonce uvažovalo o vydobytí bilančních zásob uhlí pod areálem Chemických závodů a v souvislosti s tím i s přestěhováním provozů.

Geologie širšího okolí je značně ovlivněna existencí řady významných zlomů. V předmětné oblasti prochází zlom Herkules uváděný také jako Kolumbus. Zlom Kolumbus je vlastně tektonickou zónou protiklonných zlomů. Vybíhá z prostoru mezi Janovem a Hamrem (v pánvi) do prostoru východního od bývalých obcí Dolní Línov a Lipětín, v délce asi 3,5 km. Výška skoku je převážně do 11 m s úklonem 60° - 85°. Není vyloučeno jeho pokračování zlomem Pluto. Západněji probíhá zlom Viktoria (od Janova přes Záluží) a pravděpodobně pokračuje jako zlom Bílinský. Důlními díly je délka zlomu Viktoria ověřena na 8 km, celkově se však jedná o délku cca 12 km. Výška skoku přesahuje místně až 30 m při úklonu 70°.

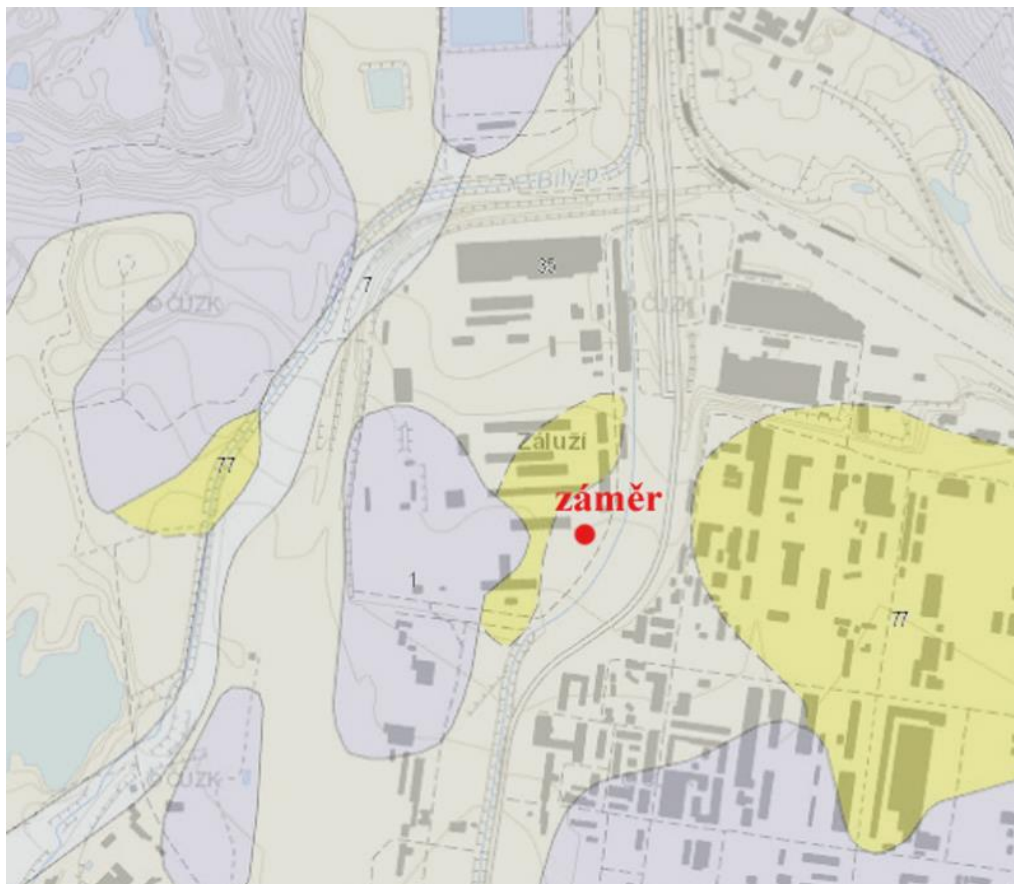
Z hlediska stratigrafického se jedná o sedimenty kvartérní a tercierní. Převážně zde absentují sedimenty křídové a pod uhelnou slojí a podložními třetihorními jílovcí lze zastihnout krystalinikum krušnohorského typu. Čtvrtohorní pokryv je často překryt několikametrovými navážkami, tzv. recentem (u vnějších výsypek - desítky metrů). Čtvrtohorní sedimenty jsou tvořeny v zájmovém místě a okolí převážně hlinito-jílovitými zeminami a zahliněnými štěrkopísky, severněji čistějšími. Původem je náplav potoka, resp. řeky a erozní činnosti působící na krystalinikum Krušných hor. Mocnost se pohybuje většinou okolo 4 - 5 m, místy i několikanásobně více.

Pod kvartérem následuje zóna zvětralých jílu a jílovců tercierního stáří. Zvětralá zóna (regulační) se pohybuje okolo mocnosti 20 - 30 m, mocnost zvětrání není pevně limitována. Pod zónou zvětralých jílu až jílovců je mocná vrstva pevných nadslojových nepropustných šedých jílovců. Směrem ke sloji ve vrstvě jílovců přibývá velmi tvrdých poloh (proplástků) pelosideritů a pelokarbonátů. Vrstva pod uhelnou slojí je převážně tvořena jílovitě rozloženými vulkanickými horninami, tufitickými jíly a tufity. Podslojové vrstvy (sedimentační) leží na hlubokém skalním podloží složeném z krystalinika krušnohorského typu, převážně rul. Svrchní partie krystalinika jsou převážně narušeny zvětráváním, tzv. kaolinizací, do mocnosti desítek metrů.

V oblasti areálu oznamovatele se písky a štěrky vyskytují téměř po celé oblasti, chybějí pouze v západní části. Při hydrogeologickém průzkumu byly zastiženy v hloubkách 0,4 m až 5,0 m pod povrchem, mocnost od východu ke středu lokality narůstá od 0,4 do 5,1 m. Kvartérní jíly jsou zde také rozšířené a byly zastiženy od hloubek 0,8 m na jihozápadě do 5,9 m na jihu. Hlíny pokrývají téměř celou lokalitu od hloubek 0,1 do 4,8 m v západní části s maximální mocností 1,4 m na jihu. Navážky se vyskytují hlavně na jihu a východě.



Obrázek 41 Výřez geologické mapy



Zdroj: [<http://www.geology.cz>, upraveno AF-CITYPLAN]

Legenda k geologické mapě:

kenozoikum  
kvartér

navážka, halda, výsypka, odval [ID: 1]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: navážka, halda, výsypka, odval, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: proměnlivé, Zrnitost: různá, Barva: různá, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér

smíšený sediment [ID: 7]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: sediment smíšený, Typ hornin: sediment nezpevněný, Zrnitost: jemnozrnná převážně, Poznámka: včetně výplavových kuželu, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér

písek, štěrk [ID: 35]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: pleistocén, Suboddělení: pleistocén střední, pleistocén svrchní, Horniny: písek, štěrk, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: pestré, Zrnitost: zahliněný písek, štěrk, Barva: různá, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér  
neogén

jíly, písky, písčité jíly [ID: 77]

Eratém: kenozoikum, Útvar: neogén, Oddělení: miocén, Suboddělení: miocén spodní, Stupeň: eggenburg, Poznámka: terciér (neogén), Souvrství: mostecké, Člen: mostecké svrchní, Poznámka: mostecké s. - svrchní část - bezuhelný vývoj (včetně nadložních v. a svr. písčitojílovitých v.), Horniny: jíly, písky, písčité jíly, Typ hornin: sediment nezpevněný, Poznámka: bezuhelný, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: terciér, Region: podkrušňohorské pánve a přilehlé vulkanické hornatiny, Jednotka: Mostecká pánev



### C.2.4.3 Hydrogeologie

Oblast spadá do hydrologického rajónu 2131 Mostecká pánev – severní část, kde se nacházejí terciární a křídové pánevní sedimenty. Jedná se o území, na kterém se nachází mnoho kolektorových poloh (zpravidla nevýznamných). Vznik těchto kolektorových poloh je spojen s litofaciálním vývojem území. Pro většinu zájmového území jsou významným kolektorem podzemních vod navážky. Výjimkou je pouze severní část starého závodu, kde došlo k odtěžení povrchových vrstev zemin až do třetihorních jílovců. Ale i na tomto území se nalézají navážky, které zde vznikly v souvislosti s likvidací vzniklých kráterů po bombardování během 2. světové války a výstavby nových výrobních celků. Podzemní voda v jednotlivých kolektorech proudí různými způsoby. To je zapříčiněno především těžbou hnědého uhlí.

V místě navrženého záměru je podzemní voda vázána na prostředí kvartérních sedimentů a navážek. V puklinovém prostředí hornin krystalinika proudí podzemní voda v malých objemech. Na úpatí Krušných hor se nachází hlavní infiltrační území. Podzemní voda proudí do nejhlubší části pánve, kde stlačená podzemní voda dále proudí do vyššího slojového kolektoru. Infiltrace probíhá po celé ploše pánve. Odvádění podzemních vod je vyřešeno pomocí povrchových toků a drenážních systémů.

Oblast spadá do hydrologického rajónu 2131 Mostecká pánev – severní část, kde se nacházejí terciární a křídové pánevní sedimenty. Jedná se o území, na kterém se nachází mnoho kolektorových poloh (zpravidla nevýznamných). Vznik těchto kolektorových poloh je spojen s litofaciálním vývojem území. Podzemní voda v jednotlivých kolektorech proudí různými způsoby. To je zapříčiněno především těžbou hnědého uhlí.

Tabulka 51 Klasifikace dle hydrogeologických rajónů

Číslo útvaru podzemních vod	Název útvaru podzemních vod	Pozice útvaru podzemních vod	Příslušný hydrogeologický rajón	Název příslušného hydrogeologického rajónu
21310	Mostecká pánev - severní část	základní -	2131	Mostecká pánev - severní část

Zdroj: [<http://www.geology.cz>, upraveno AF-CITYPLAN]

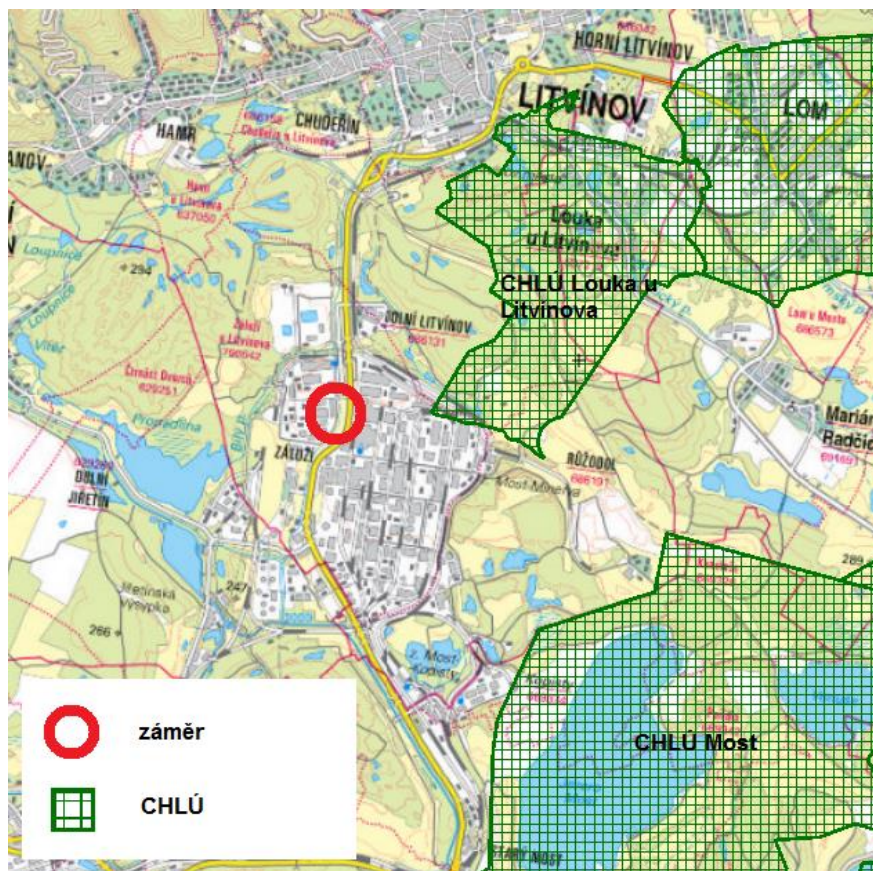
### C.2.4.4 CHLÚ a těžba

#### *Chráněné ložiskové území (CHLÚ)*

Navržený záměr nezasahuje do žádného chráněného ložiskového území (CHLÚ). Nejbližší CHLÚ (viz další obrázek) jsou Louka u Litvínova (ID 07780000) vzdálené cca 1 km a Most (ID 22740000) vzdálené cca 2,8 km.



Obrázek 42 CHLÚ v území navrhovaného záměru



Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

#### Ložiska nerostných surovin

Navržený záměr zasahuje do výhradních ložisek Záluží u Litvínova – Kolumbus (ID 3077200) a Kopisty – Julius 3 (ID 3077400) viz další obrázek č. 49.

Obrázek 43 Ložiska nerostných surovin v území navrhovaného záměru



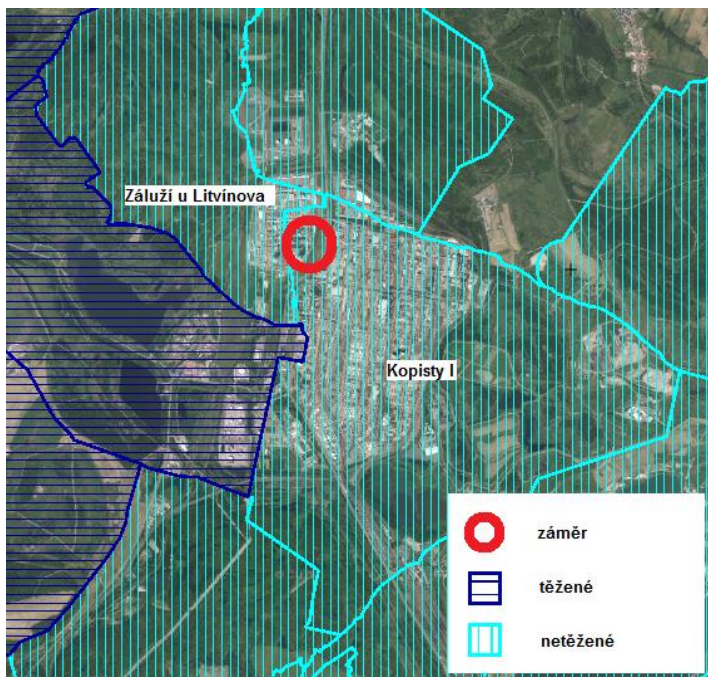
Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]



### Dobývací prostor

Navržený záměr zasahuje do dobývacího prostoru s ukončenou těžbou Záluží u Litvínova (ID 30072) a Kopisty I (ID 30067) viz další obrázek.

Obrázek 44 Dobývací prostory v území navrhovaného záměru



Zdroj: [ČGS, upraveno AF-CITYPLAN]

### Staré důlní dílo

Nejbližší staré dílo je důl Minerva v. j. (Viktoria II) ve vzdálenosti cca 400 m od záměru (východně).

### C.2.5 Hluková zátěž

V rámci projektu strategické hlukové mapy nebyla zpracována hluková mapa pro komunikaci I/27 v tomto úseku.

V roce 2003 byla zpracována hluková studie k ověření navrženého ochranného pásma v okolí areálu Unipetrol. Měření byla uskutečněna v lokalitách Louka, Horní Jiřetín, centrum Litvínova, městské části Litvínov – Hamr a městské části Litvínov – Janov.

Z rozborů hlukové situace z citované hlukové studie ve sledovaných bodech vyplývá, že vliv hluku z provozu v areálu Unipetrol lze v noční době charakterizovat hodnotami ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq}}$  do 34 dB (A). V žádném ze sledovaných bodů tedy nelze předpokládat, že při normálním provozu překročí limitní hodnoty pro noční dobu a venkovní prostor 40 dB(A). V žádném z měřicích míst nedošlo v průběhu dvou 24hodinových měření vlivem provozu areálu k překročení nejvyšší přípustné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq}}$  pro denní dobu.



### C.3 Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Širší území uvažovaného záměru se nachází v krajině, která je silně ovlivněna lidskou činností. V této oblasti se nachází řada míst, která jsou významně využívána průmyslem. Jsou zde i místa, kde byla průmyslová aktivita ukončena, a která čekají na případnou rekultivaci. Další významný zásah do krajiny a životního prostředí představuje těžba a zpracování hnědého uhlí. Z tohoto důvodu lze říci, že jak širší zájmové území, tak i dotčené území navrhovaného záměru patří mezi velmi zatížené oblasti.

Navrhovaný záměr se nachází v průmyslovém areálu společnosti Unipetrol RPA s.r.o., který se nachází jižně od Litvínova a protíná ho silnice I/27. Tato komunikace spojuje Litvínov s Mostem.

V místě navrhovaného záměru se nenacházejí žádné složky ochrany přírody, které by mohly být významně ovlivněny.

Poblíž zájmového území protéká řeka Bílina, která je dlouhodobě nejznečištěnějším vodním tokem, i když její kvalita se za poslední roky zlepšila. Rovněž i přítoky Bíliny (Bílý potok, Srpina) patří mezi silně znečištěné vodní toky.

Podzemní vody jsou kontaminovány převážně organickými látkami. Jejich sanace je řešena v rámci projektu odstraňování starých ekologických zátěží, které v současné době v areálu Unipetrolu probíhají.

Z hlediska imisního zatížení za pětileté období 2010–2014 nedošlo na měřicích stanicích v dané lokalitě k překročení platných imisních limitů sledovaných látek (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>) s výjimkou benzo(a)pyrenu (není součástí emisí posuzovaného záměru) a krátkodobých koncentrací PM<sub>10</sub>. Na znečišťování ovzduší se v Ústeckém kraji nejvíce podílejí velké stacionární zdroje, které patří mezi nejvýraznější znečišťovatele ovzduší v rámci okresu Most. V oblasti navrhovaného záměru se nachází celá řada zdrojů, které mají podíl na znečišťování ovzduší.

Z hlediska hlukového zatížení nelze za normálního provozu předpokládat v žádném ze sledovaných bodů překročení limitní hodnoty pro noční dobu a venkovní prostor (údaje z hlukové studie z roku 2003).

Horninové prostředí je ve značné části zájmového území ovlivněno dlouhodobým průmyslovým využíváním, souvisejícím s historickým zpracováním hnědého uhlí, později ropy, a s řadou dalších chemických výrob.

Z výše uvedených hledisek tak lze říci, že se jedná o území, které je silně poznamenáno lidskou činností. Jedná se zejména o ovlivnění ovzduší, kvality povrchových a podzemních vod a horninového prostředí.





## D Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí

Vlivy jsou hodnoceny na základě znalosti současného stavu životního prostředí v dotčeném území, znalosti navržené technologie a jí obdobných.

Vlivy jsou popsány textově a dále souhrnně vyhodnoceny dle zjednodušené následující stupnice.

Tabulka 52 Zjednodušená stupnice významnosti vlivu

velmi významný	
významný	
středně významný	
mírně významný	
minimální	
zanedbatelný	

### D.1 Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D 1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

V okolí záměru se nenachází žádná obytná zóna. Nejbližší obytná zástavba je cca 2,9 km v obci Horní Jiřetín (2 234 obyvatel) západně od záměru a v Litvínově (24 783 obyvatel), kde jsou nejbližší obytné objekty k záměru na katastrálním území Janov u Litvínova ve vzdálenosti cca 2,9 km. Obytné objekty v obci Louka u Litvínova (715 obyvatel) jsou od záměru vzdáleny cca 3,23 km severovýchodním směrem, 3,92 km východně Mariánské Radčice (483 obyvatel). Jižním směrem jsou nejbližší obytné objekty v Mostě (ul. Oldřicha Hornofa) ve vzdálenosti cca 4,8 km od záměru.

Rozboru očekávané situace z hlediska vlivů na obyvatelstvo jsou věnovány následující odstavce, vyhodnocení vlivu ve vztahu ke klíčovým faktorům je poté detailně popsáno v příslušných přílohách – rozptylové studii, orientačním posouzení vlivů na akustickou situaci a vyhodnocení vlivů na zdraví obyvatel.

Každá antropogenní činnost je určitým zdrojem rizika jak pro člověka, tak i životní prostředí. Zvyšující se míra zdravotních i ekologických rizik se může následně projevit v poklesu odolnosti organismu.

Cílem ochrany životního prostředí a zdraví je nalezení takového vyrovnaného systému životního prostředí a lidské činnosti, jehož cílem by byl akceptovatelný rozvoj antropogenních aktivit, kvality životního prostředí a kvality života a zdraví.

Hodnocení rizika se zabývá identifikací rizika, kvalitativní i kvantitativní charakterizací rizika, tj. komparací rizika. Hodnocení rizika je jedním ze základních vstupů do procesu řízení rizika, jehož cílem je navržení a přijetí takových opatření a přístupů, která by snížila rizika na únosnou míru, respektive je udržela na únosné míře.



## Období výstavby

Dle současného předpokladu bude výstavba probíhat cca 4 roky.

Vlastní výstavba kotelny spočívá v zemních pracích a terénních úpravách, vybudování objektů včetně umístění kotlů a návazné technologie, napojení na inženýrské sítě včetně jejich přeložek.

Z důvodu realizace záměru se předpokládá demolice objektů č. 8431 – sklad plynů a č. 8432 – lapač písku, které se v současnosti nacházejí v místě stavby záměru. V rámci záměru velký objem prací bude souviset s terénními úpravami pro založení nových staveb, stavební materiály a technologie bude postupně dovážena do areálu dle postupu prací.

Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací § 11 odst. 2, se hygienický limit v chráněných vnitřních prostorech staveb, tj. ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$ , který se rovná 40 dB, a korekcí přihlízejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 6 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

Tabulka 53 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
Obytné místnosti	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0 <sup>+) </sup>
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10 <sup>+) </sup>
Hotelové pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	+10
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	0
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení	po dobu používání	+5

+ ) Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující, a v ochranném pásmu



drah se přičítá další korekce + 5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po 31. prosinci 2005.

Odst. 4: Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 2 přičte v pracovních dnech pro dobu mezi sedmou a dvacátou první hodinou korekce +15 dB.

§ 12 Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru pro chráněný venkovní prostor staveb a chráněný - odst. 6:) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Tabulka 54 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti (část B přílohy č. 3)

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

Při realizaci záměru jsou zemní práce relativně velkého rozsahu. V průběhu celé stavby dle záměru je nutno dodržovat shora uvedené hygienické limity při výstavbě dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

### Období provozu

Mezi zdravotní problematiku provozu záměru (kterou je účelné v rámci posuzovaného záměru posoudit), včetně dopravy spojené s provozem, je možno zahrnout:

⇒ pracovní prostředí

- ovzduší
- hluk
- vibrace

⇒ znečištění ovzduší

- tuhými znečišťujícími látkami
- plynnými emisemi

⇒ hluková zátěž

⇒ práce s rizikovými látkami

⇒ znečištění vody a půdy



⇒ havarijní stavy

### **Pracovní prostředí**

#### **• Ovzduší**

Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci jsou dány nařízením vlády č. 361/2007 Sb. v platném znění.

Rizikové faktory jsou zde členěny na:

- rizikové faktory vznikající v důsledku nepříznivých mikroklimatických podmínek (zátěž teplem a zátěž chladem)
- chemické faktory (chemické faktory obecně, olovo, chemické karcinogeny, mutageny, látky toxické pro reprodukci, pracovní procesy s rizikem chemické karcinogenity a azbest)
- biologické činitele (mikroorganismy, buněčné kultury a endoparaziti, kteří mohou vyvolat infekční onemocnění a alergické nebo toxické projevy v živém organismu)
- fyzická zátěž (celková fyzická zátěž, lokální svalová zátěž, pracovní polohy a ruční manipulace s břemeny)

K mikroklimatickým faktorům je v § 41, odst. 1 uvedeno: Na pracovišti musí být k ochraně zdraví zaměstnance zajištěna dostatečná výměna vzduchu přirozeným nebo nuceným větráním. Množství vyměňovaného vzduchu se určuje s ohledem na vykonávanou práci a její fyzickou náročnost tak, aby byly, pokud je to možné, pro zaměstnance zajištěny vyhovující mikroklimatické podmínky již od počátku směny.

Třídy práce a hodnoty související s rizikovými faktory, které jsou důsledkem nepříznivých mikroklimatických podmínek, jsou uvedeny v příloze č. 1 k tomuto nařízení. Seznam chemických látek a jejich přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) jsou upraveny v příloze č. 2 části A. Seznamy prachů a jejich přípustné expoziční limity jsou upraveny v příloze č. 3 části A tabulkách č. 1 - 5 k tomuto nařízení.

Dle § 9 odst. 2 nař. vl. č. 361/2007 Sb. v platném znění, koncentrace chemické látky nebo prachu v pracovním ovzduší, jejímž zdrojem není technologický proces, nesmí překročit 1/3 jejich přípustných expozičních limitů.

V následující tabulce jsou uvedeny přípustné expoziční limity a nejvyšší přípustné koncentrace chemických látek, které dle záměru připadají v úvahu (z přílohy č. 2 část A nař. vl. č. 361/2007 Sb.) - TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO a NH<sub>3</sub> z technologie.

Tabulka 55 Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť

škodlivina	číslo CAS	PEL	NPK-P	poznámky
		mg/m <sup>3</sup>		
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	1,5	5	I
NO <sub>x</sub>	10102-43-9	10	20	I
CO	630-08-0	30	150	P
Amoniak	50-32-8	14	36	

CAS - registrační číslo látky používané v Chemical Abstracts



PEL - přípustné expoziční limity  
NPK-P - nejvyšší přípustná koncentrace  
P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky  
I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. Kůži

PEL - přípustné expoziční limity jsou celosměnové časově vážené průměry koncentrace plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž mohou být vystaveni zaměstnanci při osmihodinové pracovní době (§5 a násl. zákoníku práce), aniž by u nich došlo i při celoživotní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jejich pracovní schopnosti a výkonnosti. Výkyvy koncentrace chemické látky nad hodnotu přípustného expozičního limitu až do hodnoty nejvyšší přípustné koncentrace musí být v průběhu směny kompenzovány jejím poklesem tak, aby nebyla hodnota přípustného expozičního limitu překročena.

NPK-P - nejvyšší přípustné koncentrace v ovzduší pracovišť jsou koncentrace látek, kterým nesmí být zaměstnanec v žádném časovém úseku pracovní směny vystaven. S ohledem na možnosti chemické analýzy lze při hodnocení pracovního prostředí porovnávat s nejvyšší přípustnou koncentrací dané chemické látky časově vážený průměr koncentrací této chemické látky po dobu nejvýše 10 minut.

Zdrojem emisí **tuhých znečišťujících látek** mohou být mimo vlastní technologii dopravní prostředky a případně sekundární prašnost. V příloze 3 nařízení vlády č. 361/2007 Sb. jsou uvedeny přípustné expoziční limity pro prach. V této příloze se přípustný expoziční limit pro celkovou koncentraci (vdechovanou frakci) prachu označuje  $PEL_c$ , pro respirabilní frakci prachu  $PEL_r$ . Vdechovatelnou frakci prachu se rozumí soubor částic polétavého prachu, které mohou být vdechnuty nosem nebo ústy. Respirabilní frakci se rozumí hmotností frakce vdechnutých částic, které pronikají do té části dýchacích cest, kde není řasinkový epitel, a do plicních sklípků. Pro horninové prachy je stanoven  $PEL_r$   $2,0 \text{ mg/m}^3$  při obsahu fibrogenní složky  $F_r \leq 5 \%$ ,  $10/F_r \text{ mg/m}^3$  při obsahu fibrogenní složky  $F_r > 5 \%$  a  $PEL_c$   $10 \text{ mg/m}^3$ . V daném případě nelze předpokládat významné koncentrace tuhých znečišťujících látek v pracovním prostředí navíc s vyšším obsahem fibrogenní složky. V tabulce č. 3 přílohy č. 3 nař. vl. 361/2007 Sb. jsou uvedeny půdní prachy - Prachy s převážně nespecifickým účinkem a hodnota  $PEL_c$  je pro ně uvedena  $10 \text{ mg/m}^3$ .

- Po zahájení provozu provést měření škodlivin v pracovním prostředí v rozsahu dle požadavku příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví, na základě zjištěných výsledků navrhnout a provést případná nápravná opatření. Měření provést při běžných podmínkách provozu.

#### • **Hluk**

Hodnocení hlukové zátěže je nezbytné realizovat proto, že hluk není o nic méně nebezpečný než znečišťování ovzduší, vody nebo půdy. Lze definovat specifické i nespecifické důsledky hluku na zdraví obyvatel. Mezi základní se uvádějí:

- akutní nebo chronické poškození sluchového orgánu s následným ireverzibilním poškozením sluchu
- funkční poškození sluchového orgánu nebo vestibulárního aparátu s projevy současného posunu sluchového prahu
- funkční poruchu vnímání s projevy zhoršeného rozlišování zvukových signálů
- funkční poruchu útlumu, projevující se zvýšenou náchylností k poruchám spánkového cyklu



- funkční poruchu regulačních a zejména negativních vegetativních fenoménů s projevy v oblasti zažívacího systému; hluková hladina 65 dB (A) je hranicí, od které je u zdravých osob ovlivňován vegetativní nervový systém
- funkční poruchu motorických a psychomotorických funkcí, která má důsledky i v oblasti pracovního výkonu
- funkční poruchu emocionální rovnováhy a projevy subjektivního obtěžování

Dříve než lze zaznamenat chorobné změny, projevuje se snížení produktivity práce při zvýšení hladiny hluku o 1 dB nad 75 dB o 1 %, nad 85 dB o 2 %.

Hygienické imisní limity hluku a vibrací stanoví nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu ustáleného a proměnného hluku při práci (§ 2 odst. 1) vyjádřený:

a) ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,8h}}$  se rovná 85 dB

b) expozicí zvuku  $A_{E_{A,8h}}$  se rovná 3 640 Pa<sup>2</sup>s, pokud není dále stanoveno jinak. Např. hygienický limit pro pracoviště, na nichž je vykonávána duševní práce náročná na pozornost a soustředění, a dále pro pracoviště určené pro tvůrčí práci (§ 3 odst. 2), vyjádřená ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,8h}}$  se rovná 50 dB.

Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště ve stavbách pro výrobu a skladování, s výjimkou pracovišť uvedených v odstavci 2, kde hluk nevzniká pracovní činností vykonávanou na těchto pracovištích, ale je způsobován větracím nebo vytápěcím zařízením těchto pracovišť vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  se rovná 70 dB.

V kapitole B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru - Závazné podmínky realizace záměru – pro období zkušebního provozu - je uvedeno:

- Provést měření akustické zátěže v pracovním prostředí v rozsahu dle požadavku příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví, na základě zjištěných výsledků navrhnout a provést případná nápravná opatření. Měření provést při běžném provozu.

Prevence pracovních rizik a splnění požadavků právních předpisů, především nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, je náplní posouzení projektové dokumentace orgánem ochrany veřejného zdraví (tj. místně příslušnou krajskou hygienickou stanicí - KHS Ústeckého kraje). Splnění nařízení vlády 361/2007 Sb. včetně měření konkrétních látek v pracovním prostředí a akustické zátěže je kontrolováno při zkušebním provozu stavby, která nemůže být bez souhlasu krajské hygienické stanice zkolaudována a uvedena do trvalého provozu. Pod průběžnou kontrolou jsou pracovní podmínky a prostředí zaměstnanců i později během provozu, kdy je hodnocení zdravotních rizik povinností zaměstnavatele a podléhá státnímu zdravotnímu dozoru. Podle výsledků měření jsou konkrétní pracovní místa kategorizována včetně závazného stanovení náplně a frekvence případných preventivních lékařských prohlídek zaměstnanců.

#### • **Vibrace**

Vlastní technologie není významným zdrojem vibrací. Vliv zanedbatelný.



Na základě charakteru pracoviště a výsledků měření pracovního prostředí v nové kotelně ve zkušebním provozu (znečištění ovzduší a hluková zátěž) bude provedena kategorizace nového pracoviště.

Pracovníci budou používat ochranné pracovní pomůcky v souladu s aktuálními standardy – antistatický ochranný oděv, rukavice, boty, brýle, přilba, ochrana sluchu v případě práce ve hlučném prostředí, analyzátory a další pomůcky dle prostředí a charakteru vykonávané práce.

## Životní prostředí

### ⇒ Znečištění ovzduší

Pro posuzovaný záměr byla zpracována rozptylová studie (příloha 5), která se zabývá těmito hodnocenými znečišťujícími látkami: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO a amoniak.

Tabulka 56 Rozptylová studie – popis 3 variantních režimů výpočtu

Varianta		Stávající zdroje	Výduch	Nová kotelna	Výduch
A	Stávající stav	Kotel K1, K2 + PP	Komín 130 m	-	-
B	Budoucí stav	Pouze PP		Kotel K4, K5	Komín 60 m
C		Kotel K1 nebo K2 (s počtem provozních hodin 1 500 ročně) + PP		Kotel K4, K5 z toho jeden kotel snížený počet provozních hodin o 1 500	

Velikost území pro rozptylovou studii pokrývá velikost 7 200 x 9 700 m. Toto území bylo vymezeno v závislosti na parametrech zdroje, konfiguraci terénu, větrné růžici a rozmístění obytných objektů. Pro účely výpočtu byla zkoumaná oblast rozdělena na síť s krokem 100 m ve směru obou os. Ve směru osy X, která míří k východu, je oblast dlouhá 7 200 m, což odpovídá 73 bodům. Ve směru osy Y, která míří k severu, je oblast dlouhá 9 700 m, což odpovídá 98 bodům. Charakteristiky znečištění ovzduší jsou tedy počítány v síti 73 x 98 výpočtových bodů, celkem tedy pro 7 154 výpočtových bodů.

Kromě výpočtové sítě je vyhodnocení provedeno i pro 7 bodů mimo výpočtovou síť. Jedná se o nejbližší obytné objekty v Horním Jiřetíně, Litvínově, Louce u Litvínova, Mostě (k.ú. Most II). Tyto body mimo výpočtovou síť jsou označeny jako referenční body 001 – 007

Dle přílohy 15 k vyhlášce 415/2012 se při hodnocení stávající úrovně znečištění vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km. Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za předchozích kalendářních 5 let. Mapy zveřejňuje ministerstvo na internetových stránkách (prostřednictvím ČHMÚ). Záměr se nachází ve čtverci číslo 400604. Jako další výpočtový bod byl zvolen střed tohoto čtverce a středy okolních čtverců, celkem 66 čtverců.



V následující tabulce uveden souhrn znečišťujících látek uvažovaných ve výpočtu a jejich vypočtených charakteristik.

Tabulka 57 Znečišťující látky a hodnocené charakteristiky

Znečišťující látka	Hodnocená charakteristika	jednotky
PM <sub>10</sub>	průměrná roční koncentrace maximální denní koncentrace	μg.m <sup>-3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	průměrná roční koncentrace	μg.m <sup>-3</sup>
NO <sub>2</sub>	průměrná roční koncentrace maximální hodinová koncentrace	μg.m <sup>-3</sup>
NO <sub>x</sub>	průměrná roční koncentrace	μg.m <sup>-3</sup>
SO <sub>2</sub>	průměrná roční koncentrace maximální denní koncentrace maximální hodinová koncentrace	μg.m <sup>-3</sup>
CO	maximální denní osmihodinový průměr	μg.m <sup>-3</sup>
NH <sub>3</sub>	průměrná roční koncentrace maximální hodinová koncentrace	μg.m <sup>-3</sup>

Příspěvky záměru k imisní zátěži u nejbližší obytné zástavby:

Imisní limity dle zákona 201/2012 Sb. jsou uvedeny v rozptylové studii - příloha č. 5, stejně jako komentář k zjištěným výsledkům.

V následujících tabulkách je uveden souhrn znečišťujících látek uvažovaných ve výpočtu a jejich vypočtených charakteristik ve výpočtových bodech mimo síť (obytné objekty):

Tabulka 58 Referenční body, jejich charakteristika

ref. bod	obec	katastrální území	ulice, č.p.	počet podlaží	odhad výšky horní hrany fasády
001	Horní Jiřetín	Horní Jiřetín	Mostecká č.p. 170/10	1 + podkroví	6 m
002	Horní Jiřetín	Horní Jiřetín	Mírová č.p. 387/9	2	7 m
003	Litvínov	Janov	Loupanická 341	1	4 m
004	Litvínov	Hamr	Lounická č.p. 133	2 + podkroví	8 m





ref. bod	obec	katastrální území	ulice, č.p.	počet podlaží	odhad výšky horní hrany fasády
005	Litvínov	Horní Litvínov	U Bílého sloupu č.p. 510	2 (zvýšená)	8 m
006	Louka u Litvínova	Louka u Litvínova	Sokolovská č.p. 107	3	9 m
007	Most	Most II	Oldřicha Hornofa č.p. 124	2 + podkroví	8 m

### **Příspěvky k imisní zátěži:**

Tabulka 59 Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> µg.m<sup>-3</sup> roční průměr

body mimo výpočtovou síť	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	<b>0,014</b>	0,026	0,025	0,012	0,011
002	0,011	0,018	0,017	0,007	0,006
003	0,008	0,013	0,013	0,005	0,005
004	0,005	0,008	0,007	0,003	0,002
005	0,003	0,006	0,006	0,003	0,003
006	0,005	0,014	0,013	0,009	0,008
007	0,013	<b>0,032</b>	<b>0,030</b>	<b>0,019</b>	<b>0,017</b>

Imisní příspěvek k roční koncentraci PM<sub>10</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 001 - Horní Jiřetín, Mostecká č.p. 170/10. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 007 - Most, Oldřicha Hornofa č.p. 124.

Tabulka 60 36-tá hodnota 24-hodinové koncentrace PM<sub>10</sub> µg.m<sup>-3</sup>

bod mimo síť	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	0,13	0,18	0,16	0,05	0,04
002	0,09	0,50	0,46	0,41	0,37
003	0,12	0,33	0,31	0,21	0,19
004	<b>0,25</b>	0,76	0,68	0,52	0,44



bod mimo síť	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
005	0,12	<b>0,84</b>	<b>0,77</b>	<b>0,71</b>	<b>0,64</b>
006	0,10	0,29	0,28	0,19	0,18
007	0,06	0,15	0,14	0,08	0,07

Imisní příspěvek k denní koncentraci PM<sub>10</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší imisní příspěvek od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 004 - Hamr, Lounická č.p. 133. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 005 - Horní Litvínov, U Bílého sloupu č.p. 510.

Tabulka 61 Suspendované částice frakce PM<sub>2,5</sub> µg.m<sup>-3</sup>, roční průměrná koncentrace

body mimo výpočtovou síť	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	<b>0,011</b>	0,016	0,016	0,005	0,005
002	0,009	0,011	0,011	0,002	0,002
003	0,007	0,008	0,008	0,001	0,001
004	0,004	0,005	0,005	0,001	0,001
005	0,002	0,004	0,004	0,002	0,002
006	0,004	0,008	0,008	0,004	0,004
007	<b>0,011</b>	<b>0,019</b>	<b>0,019</b>	<b>0,008</b>	<b>0,008</b>

Imisní příspěvek k roční koncentraci PM<sub>2,5</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 001 - Horní Jiřetín, Mostecká č.p. 170/10 a bodě 007 - Most, Oldřicha Hornofa č.p. 124. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 007 - Most, Oldřicha Hornofa č.p. 124.

Tabulka 62 Oxidy dusíku NO<sub>2</sub> µg.m<sup>-3</sup>, roční průměrná koncentrace

výpočtový bod	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	<b>0,38</b>	0,4	0,38	0,02	0
002	0,33	0,35	0,32	0,02	-0,01
003	0,25	0,25	0,24	0	-0,01



výpočtový bod	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
004	0,14	0,14	0,13	0	-0,01
005	0,07	0,08	0,07	0,01	0
006	0,1	0,12	0,11	0,02	0,01
007	0,33	<b>0,38</b>	<b>0,35</b>	<b>0,05</b>	<b>0,02</b>

Imisní příspěvek k roční koncentraci NO<sub>2</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 001 - Horní Jiřetín, Mostecká č.p. 170/10. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 007 - Most, Oldřicha Hornofa č.p. 124.

Tabulka 63 Max. hodinová koncentrace NO<sub>2</sub> µg.m<sup>-3</sup>

výpočtový bod	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	<b>22,0</b>	20,0	19,0	-2,0	-3,0
002	17,1	15,3	14,5	-1,8	-2,6
003	21,9	20,1	19,2	-1,8	-2,7
004	19,2	17,7	16,5	-1,5	-2,7
005	19,8	18,4	17,1	-1,4	-2,7
006	19,7	18,4	16,9	-1,3	-2,8
007	14,4	12,6	12,2	-1,8	-2,2

Imisní příspěvek k maximální hodinové koncentraci NO<sub>2</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 001- Horní Jiřetín, Mostecká č.p. 170/10. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně opět ve výpočtovém bodě 001- Horní Jiřetín, Mostecká č.p. 170/10. Jedná se ale o snížení imisní zátěže.

Tabulka 64 Oxidy dusíku jako NO<sub>x</sub> µg.m<sup>-3</sup>, roční průměrná koncentrace

Referenční body	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	<b>0,86</b>	1,00	0,94	0,14	0,08
002	0,68	0,79	0,70	0,11	0,02



Referenční body	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
003	0,53	0,59	0,56	0,06	0,03
004	0,32	0,37	0,32	0,05	0,00
005	0,17	0,21	0,19	0,04	0,02
006	0,29	0,41	0,36	0,12	0,07
007	0,83	<b>1,08</b>	<b>0,94</b>	<b>0,25</b>	<b>0,11</b>

Imisní příspěvek k roční koncentraci NO<sub>x</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 001 - Horní Jiřetín, Mostecká č.p. 170/10. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 007 - Most, Oldřicha Hornofa č.p. 124.

Tabulka 65 Oxid siřičitý SO<sub>2</sub> µg.m<sup>-3</sup>, roční průměrná koncentrace

Výpočtový bod	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	<b>0,040</b>	0,18	0,17	0,140	0,130
002	0,032	0,12	0,12	0,088	0,088
003	0,025	0,09	0,09	0,065	0,065
004	0,015	0,05	0,05	0,035	0,035
005	0,008	0,04	0,04	0,032	0,032
006	0,014	0,10	0,10	0,086	0,086
007	0,039	<b>0,23</b>	<b>0,21</b>	<b>0,191</b>	<b>0,171</b>

Imisní příspěvek k roční koncentraci SO<sub>2</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtových bodech 001 - Horní Jiřetín, Mostecká č.p. 170/10 a 006 - Louka u Litvínova, Sokolovská č.p. 107. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 007 - Most, Oldřicha Hornofa č.p. 124.

Tabulka 66 4-tá max. hodnota 24-hodinové koncentrace SO<sub>2</sub> µg.m<sup>-3</sup>

Body mimo výpočtovou síť	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	0,39	1,44	1,33	1,05	0,94



Body mimo výpočtovou síť	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
002	0,28	3,99	3,75	3,71	3,47
003	0,36	2,61	2,50	2,25	2,14
004	<b>0,74</b>	5,91	5,43	5,16	4,68
005	0,37	<b>6,65</b>	<b>6,17</b>	<b>6,28</b>	<b>5,80</b>
006	0,30	2,31	2,23	2,02	1,94
007	0,19	1,17	1,09	0,98	0,90

Imisní příspěvek k denní koncentraci SO<sub>2</sub> (4-tá maximální koncentrace) je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 004 - Hamr, Lounická č.p. 133. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 005 - Horní Litvínov, U Bílého sloupu č.p. 510.

Tabulka 67 25-tá hodnota maximální hodinové koncentrace SO<sub>2</sub> µg.m<sup>-3</sup>

výpočtový bod	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	0,43	1,58	1,49	1,14	1,06
002	0,35	4,43	4,17	4,08	3,82
003	0,41	3,02	2,87	2,61	2,46
004	<b>0,86</b>	7,32	6,70	6,46	5,83
005	0,41	<b>7,69</b>	<b>7,17</b>	<b>7,28</b>	<b>6,76</b>
006	0,35	2,70	2,55	2,35	2,20
007	0,26	1,32	1,23	1,06	0,97

Imisní příspěvek k hodinové koncentraci SO<sub>2</sub> (25-tá maximální koncentrace) je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 004 - Hamr, Lounická č.p. 133. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 005 - Horní Litvínov, U Bílého sloupu č.p. 510.



Tabulka 68 Oxid uhelnatý CO  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , maximální denní osmihodinový průměr koncentrace CO

výpočtový bod	Varianta			Rozdíl	
	A - stávající stav	B	C	B-A	C-A
001	7,7	12,5	10,3	4,8	2,6
002	8,2	20,8	18,2	12,6	10,0
003	9,1	21,2	19,6	12,1	10,5
004	<b>23,1</b>	<b>43,4</b>	<b>35,3</b>	20,3	12,2
005	10,7	32,4	27,9	<b>21,7</b>	<b>17,2</b>
006	8,3	18,9	17,4	10,6	9,1
007	6,3	9,4	8,3	3,1	2,0

Imisní příspěvek k osmihodinové denní koncentraci CO je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší od stávajícího energobloku ve výpočtovém bodě 004 - Hamr, Lounická č.p. 133. Z hlediska budoucího stavu pak podle výsledků rozptylové studie dochází k největší imisní změně ve výpočtovém bodě 005 - Horní Litvínov, U Bílého sloupu č.p. 510.

Tabulka 69 Amoniak  $\text{NH}_3$   $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , roční průměrná koncentrace

výpočtový bod	varianta A - stávající stav	varianta B	varianta C
001	0	0,016	0,015
002	0	0,011	0,010
003	0	0,008	0,008
004	0	0,005	0,004
005	0	0,004	0,004
006	0	0,009	0,009
007	0	<b>0,021</b>	<b>0,019</b>

Imisní příspěvek k **roční koncentraci**  $\text{NH}_3$  je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší v budoucího stavu podle výsledků rozptylové studie ve výpočtovém bodě 007 - Most, Oldřicha Hornofa č.p. 124.



Tabulka 70 Maximální hodinová koncentrace NH<sub>3</sub> µg.m<sup>-3</sup>

výpočtový bod	varianta A - stávající stav	varianta B	varianta C
001	0	0,78	0,78
002	0	2,22	2,22
003	0	1,48	1,48
004	0	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>
005	0	3,91	3,91
006	0	1,31	1,31
007	0	0,65	0,65

Imisní příspěvek k maximální **hodinové koncentraci** NH<sub>3</sub> je z hlediska bodů mimo výpočtovou síť nejvyšší v budoucího stavu podle výsledků rozptylové studie ve výpočtovém bodě 004 - Hamr, Lounická č.p. 133, příp. v bodě 005 - Horní Litvínov, U Bílého sloupu č.p. 510.

Vlastní příspěvky záměru k imisní zátěži, resp. jejich změna, jsou obecně velmi nízké. Realizací záměru nedojde k překročení platných imisních limitů pro znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit s ročním průměrováním. Na základě vyhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší záměrem provedené rozptylové studii lze učinit závěr, že posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný. Podrobný rozbor problematiky je uveden v rozptylové studii (příloha 5).

#### ⇒ **Hluková zátěž**

#### **Období výstavby**

Popsáno viz. výše.

#### **Období provozu**

Nový zdroj, tj. kotelna se 2 kotli, nahradí stávající energoblok, tj. 2 kotle umístěné ve venkovním prostředí. Samotný provoz posuzovaného záměru se nachází v průmyslovém areálu, mimo zastavěnou oblast. Samotné kotle budou opláštěné, oproti stávajícímu energobloku, a jejich vliv na okolí bude ve srovnání s tímto zmírněný. Provoz kotlů přispěje ke zhoršení hlukové situaci zanedbatelně. Současně dojde k odstavení stávající kotelny do studené zálohy jako možného zdroje hluku.

Zdroji hluku budou ventilátory umístěné v blízkosti kotelny a další drobné ventilátory či jiné mechanismy. Pro prověření ovlivnění území hlukem bylo provedeno orientační posouzení akustické zátěže z nového zdroje – příloha č. 6.

Pro toto posouzení byly započteny jako zdroje hluku 2 velké ventilátory plus další nespecifikovaný zdroj hluku reprezentující další zdroje z nové provozovny (ostatní



vzduchotechnika, emise hluku z objektu provozovny apod.), všem byla přiřazena emise hluku  $L = 80 \text{ dB(A)}$  ve vzdálenosti 1 m od zdroje.

Pro reprezentaci ovlivnění byly využity akustické studie z minulosti, měření a jimi určené referenční body. Výpočet neuvažoval snížení hluku v důsledku ukončení provozu stávajícího energobloku, tedy je na straně bezpečnosti.

Nejbližší obytné objekty jsou od záměru vzdálené 2,94 km (Horní Jiřetín, ulice Mírová), 2,95 km (Litvínov – Janov, Isowell) a dále nad 3 km.

Ze závěrů orientačního výpočtů vyplývá, že změny v akustické situaci jsou po realizaci záměru výstavby nového energobloku nevýznamné, jsou v řádu setin  $\text{dB(A)}$ , což lze považovat za neprokazatelnou změnu (podrobněji k hlukové situaci viz. Příloha č. 6).

### **Jiná rizika**

#### **⇒ *Práce s rizikovými látkami***

V provozu dle záměru se bude nakládat s 25 % roztokem amoniaku, s Drewcor a palivy (pyrolýzním plynovým olejem, pyrolýzním topným olejem, směsí metanové frakce a zemním plynem – topným plynem). Jedná se o látky a paliva, jejichž vlastnosti jsou dotčeně známé a nakládání s nimi je v rámci projektu odpovídajícím způsobem zabezpečeno. Nemá vliv na obyvatelstvo v okolí záměru.

#### **⇒ *Znečištění vody a půdy***

Realizace záměru nebude negativně ovlivňovat kvalitu vody a půdy. Realizací záměru nevznikají nové druhy odpadních vod, které by nebylo možno stávajícími technologiemi upravit tak, aby vypouštěné vody odpovídaly platnému integrovanému povolení, resp. stanoveným limitům pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových. Realizací záměru nelze předpokládat znečištění půd a podzemních vod – s používanými surovinami a palivy bude nakládáno dle pokynů výrobce a způsobem, k tak, aby nedošlo k úniku mimo zabezpečený systém. Nemá vliv na obyvatelstvo v okolí záměru.

#### **⇒ *Havarijní stavy***

Této problematice je detailně věnována kapitola D.III.

### **Hodnocení vlivu na zdraví obyvatel**

Hodnocení vlivů na zdraví obyvatel je detailně řešeno v samostatné příloze č. 7, a to především z hlediska klíčových faktorů – expozice atmosférickými a akustickými imisemi.

Jak z hlediska kvality ovzduší, tak akustického zatížení je nutno konstatovat, že záměr nemá významný a prokazatelný vliv na zdravotní stav obyvatel v okolí.

### **Počet obyvatel ovlivněných účinky záměru**

Obytné objekty jsou od záměru značně vzdáleny. Vzhledem k vyhodnocení v předkládaném oznámení, je tento vliv malý.

### **Narušení faktorů pohody**





Vzhledem ke vzdálenosti záměru od obytných objektů a vyhodnocení v předkládaném oznámení, nelze tento vliv reálně předpokládat.

#### **Vliv málo významný až bez vlivu.**

#### D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

##### **Obdobní výstavby**

Výstavbu nového objektu kotelny lze klasifikovat jako zdroj znečišťování ovzduší v etapě výstavby, především v období, kdy budou prováděny výkopové práce. V případě jejich kombinace s déle trvajícím suchem a větrným počasím mohou vrstvy výkopové zeminy do jisté míry způsobit znečištění ovzduší. Vzhledem k proměnlivosti tohoto působení a jeho krátkodobosti nelze jeho vliv exaktně vyhodnotit. Tento stav je však časově omezen a lze jej omezit technickými opatřeními. Při požadavku dodržování technologické kázně v etapě výstavby je však nezbytné respektovat následující doporučení:

- **vlastní zemní práce provádět vždy v rozsahu nezbytně nutném; dodavatel stavby bude v případě nutnosti eliminovat sekundární prašnost kropením prostoru staveniště, deponií zemin a stavebních komunikací; minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti**

##### **Období provozu**

V rozptylové studii – příloha č. 5 - byly hodnoceny tři varianty provozu:

Tabulka 71 Varianty provozu řešené v rozptylové studii

varianta		stávající zdroje	výduch	nová kotelna	výduch
A	stávající stav	kotel K1, K2 + PP	komín 130 m	-	-
B	budoucí stav	pouze PP		kotel K4, K5	komín 60 m
C		kotel K1 nebo K2 (s počtem provozních hodin 1500 ročně) + PP		kotel K4, K5 z toho jeden kotel snížený počet provozních hodin o 1500	Komín 60 m Komín 130 m

na základě konzervativních vstupů do rozptylové studie

Vstupy jsou podrobně popsány v kapitole B.3.1 a výstupy jsou podrobně popsány pak v rozptylové studii – viz. příloha 5. V následující tabulce uvádíme výsledky příspěvků záměru ke kvalitě ovzduší pro čtverce 1 x 1 km, které jsou předmětem publikovaných pětiletých průměrů vybraných znečišťujících látek ČHMÚ



Tabulka 72 Příspěvky sledovaných látek, pro čtverce 1 x 1 km, kde v jednotlivých hodnocených variantách bylo dosaženo maxima pro příspěvek znečišťující látky

čtverec 1 x 1 km	varianta			Rozdíl		čtverec 1 x 1 km	varianta			rozdíl	
	A	B	C	B-A	C-A		A	B	C	B-A	C-A
	μg/m <sup>3</sup>						μg/m <sup>3</sup>				
<b>Příspěvky suspendovaných částic PM<sub>10</sub> k imisní zátěži zájmového území - průměrná roční koncentrace</b>											
401604	<b>0,048</b>	<b>0,117</b>	<b>0,11</b>	<b>0,069</b>	<b>0,062</b>						
36-tá hodnota 24-hodinové koncentrace PM <sub>10</sub>											
401605	<b>0,36</b>	0,61	0,58	0,26	0,22	401608	0,12	0,81	0,74	<b>0,69</b>	<b>0,63</b>
402606	0,19	<b>0,84</b>	<b>0,80</b>	0,65	0,61						
<b>Příspěvky suspendovaných částic PM<sub>2,5</sub> k imisní zátěži zájmového území - průměrná roční koncentrace</b>											
401604	<b>0,039</b>	<b>0,071</b>	<b>0,069</b>	<b>0,032</b>	<b>0,03</b>						
<b>Příspěvky oxidů dusíku NO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území - průměrná roční koncentrace</b>											
399605	<b>0,57</b>	<b>0,58</b>	<b>0,55</b>	0,01	-0,02	401604	0,44	0,55	0,49	<b>0,11</b>	<b>0,05</b>
<b>Příspěvky oxidů dusíku NO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území - maximální hodinová koncentrace</b>											
400606	<b>31,4</b>	31,5	29,5	0,1	-1,9	400605	19,9	22,6	20,0	<b>2,7</b>	<b>0,1</b>
401606	<b>31,4</b>	<b>31,8</b>	<b>29,7</b>	0,4	-1,7						
<b>Příspěvky oxidů dusíku vyjádřených jako NO<sub>x</sub> k imisní zátěži zájmového území - průměrná roční koncentrace</b>											
401604	<b>3,00</b>	<b>3,82</b>	<b>3,49</b>	<b>0,82</b>	<b>0,49</b>						



čtverec 1 x 1 km	varianta			Rozdíl		čtverec 1 x 1 km	varianta			rozdíl	
	A	B	C	B-A	C-A		A	B	C	B-A	C-A
	μg/m <sup>3</sup>						μg/m <sup>3</sup>				
	<b>Příspěvky oxidu siřičitého SO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území - průměrná roční koncentrace</b>										
401604	<b>0,141</b>	<b>0,85</b>	<b>0,79</b>	<b>0,709</b>	<b>0,649</b>						
	<b>Příspěvky oxidu siřičitého SO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území - 4-tá max. denní koncentrace</b>										
401605	<b>1,07</b>	4,50	4,18	3,42	3,10	402606	0,56	<b>6,73</b>	<b>6,44</b>	<b>6,17</b>	<b>5,87</b>
	<b>Příspěvky oxidu siřičitého SO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území - 25-tá max. hodinová koncentrace</b>										
401605	<b>1,3</b>	5,0	4,6	3,7	3,3	402606	0,6	<b>7,8</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>6,7</b>
	<b>Příspěvky oxidu uhelnatého CO k imisní zátěži zájmového území - maximální 8-mi hodinová denní koncentrace</b>										
400605	<b>40,8</b>	59,7	55,1	18,9	14,3	401604	38,8	<b>64,9</b>	<b>58,9</b>	26,1	20,1
402606	11,1	38,8	36,1	<b>27,7</b>	<b>25,0</b>						
	<b>Příspěvky amoniaku NH<sub>3</sub> k imisní zátěži zájmového území - průměrná roční koncentrace</b>										
401604	0	<b>0,077</b>	<b>0,071</b>								
	<b>Příspěvky amoniaku NH<sub>3</sub> k imisní zátěži zájmového území - maximální hodinová koncentrace</b>										
402606	0	<b>3,81</b>	<b>3,81</b>								



Čtverce vyznačené proloženě a barevně jsou v areálu závodu – jedná se tedy o pracovní prostředí nikoli o vliv na obytnou zástavbu.

Výsledky rozptylové studie jsou poplatné výchozím konzervativním údajům.

V modelu je uvažováno použití při průměrném provozu nové kotelny kapalného paliva (8 660 hod ročně) a při maximálním výkonu (100 hod ročně) plyné palivo.

V reálném stavu bude používán mix paliv - kapalné palivo + plyné palivo. Lze tedy reálně předpokládat emise TZL, i NO<sub>2</sub> významně nižší (viz kapitola B.3.1.)

Pro stávající stav jsou použity reálné měřené provozní výsledky, pro budoucí stav pak hodnoty limitní nebo v případě SO<sub>2</sub> bilancované, případně dle odborného odhadu (NH<sub>3</sub>). V budoucím stavu není uvažováno, že pro dosažení emisního limitu je nutné, aby skutečné emisní koncentrace byly nižší.

V daném případě dochází realizací záměru k významnému snížení emisí TZL a oxidů dusíku. Přesto se tato změna významně pozitivně nepodílí na snížení příspěvku k imisní zátěži okolí záměru nové kotelny etylenové jednotky. Skutečnost, že imisní příspěvek nového stavu se významně neprojevuje, je způsobena dvěma skutečnostmi

- při rozptylu znečišťujících látek ze zdroje se v případě teplot odpadního plynu nad 80 °C již neuplatňuje rychlost proudění ve výduchu a uplatňuje se především tepelný vznos (Metodický pokyn MŽP, odboru ochrany ovzduší ke zpracování rozptylových studií, 2013)
- významnou roli při rozptylu znečišťujících látek má množství (objem) odpadního plynu

Tyto skutečnosti promítnuté do dané situace znamenají, že v současném stavu, kdy obsah kyslíku v odpadním suchém plynu je nad 3 % (průměr 2011-2014 kotel K1 - 4,86 %, K2 - 4,62 %, PP - 5,83 %) je pak odpovídající objem odpadního plynu vždy vyšší, než v navrhovaném stavu, kdy je obsah kyslíku v odpadním plynu z nové kotelny na úrovni 3 % (suchý plyn).

Stávající stav je tedy posuzován s vyšším množstvím odpadního plynu z komína 130 m o cca 15 % proti nové kotelně. Vzhledem k tomu, že při rozptylu již nehraje roli rychlost proudění odpadního plynu a má rozhodující vliv tepelný vznos a tedy mimo jiné koncentrace znečišťující látky v odpadním plynu, která je ve stávajícím stavu vždy relativně nižší než v budoucím stavu.

Na základě předběžného posouzení byla zvolena výška komína 60 m. Nižší výška je problematická z hlediska ovlivnění kouřové vlečky nového výduchu okolními objekty - výška objektu pyrolýzních pecí do 45 m nad terénem (chládicí věže jsou již v tomto pomínuty). Při modelaci vyšší výšky komína nedochází k očekávanému efektu - navíc imise se při vyšší výšce komína přenáší, především z hlediska krátkodobých koncentrací, do větší vzdálenosti – tj. mimo areál závodu do obytných oblastí.

Jedná se o území, které je zatížené emisemi z mnoha zdrojů, přičemž posuzovaný zdroj je v daném kontextu minoritní. Na druhé straně však stávající imisní situace v širším zájmovém území je komplikovaná včetně skutečnosti, že rozptylové podmínky v lokalitě záměru nejsou jednoduché.



Proto dané problematice byla v předkládané rozptylové studii věnována větší pozornost než obvykle.

Vlastní příspěvky záměru k imisní zátěži jsou obecně nízké. Realizací záměru nedojde k překročení platných imisních limitů pro znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit.

Na základě vyhodnocení budoucí úrovně znečištění ovzduší provedené v kapitole 4.1 rozptylové studie lze učinit závěr, že posuzovaný záměr je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže akceptovatelný.

Podrobná diskuse k jednotlivým znečišťujícím látkám je uvedena v rozptylové studii – příloha č. 5 - včetně stávajícího imisního pozadí.

Při provozování stávajícího kotle K1 či K2 v režimu záložního zdroje budou plněny emisní limity dle platné legislativy pro tento typ zdroje znečišťujícího ovzduší.

#### **Vliv málo významný.**

Záměr nemá prokazatelný vliv na klima.

D.1.3 Vlivy na hlukovou situaci a eventuálně další fyzikální a biologické charakteristiky

#### **Období výstavby**

Vlastní výstavba kotelny spočívá v zemních pracích a terénních úpravách, vybudování objektů včetně umístění kotlů a návazné technologie, napojení na inženýrské sítě včetně jejich přeložek.

Největší zátěž bude pro okolí pravděpodobně hluk způsobený těžkými nákladními vozidly pro odvoz zeminy a dovoz stavebních částí a zařízení.

Vzhledem k umístění záměru není předpoklad překračování platných hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb při výstavbě.

#### **Období provozu**

Změny v akustické situaci po realizaci záměru výstavby nové kotelny jsou podle provedeného výpočtu nevýznamné (příloha 6), jsou v řádu setin dB(A), což lze považovat za neprokazatelnou změnu.

Areál UNIPETROLu v Záluží u Litvínova má rozhodnutím MěÚ Litvínov, Stavební úřad č.j. SÚ/35273a-ÚR/2004/KAP/01796 ze dne 4. 3. 2005 vymezené ochranné pásmo (dříve nazývané pásmo hygienické ochrany). Záměr má být realizován v tomto PHO a realizací záměru nebude toto PHO rozšiřováno nebo jinak ovlivněno.

#### **Vliv málo významný až bez vlivu.**

Záměr nemá prokazatelný vliv na další fyzikální a biologické charakteristiky.



#### D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

##### Vliv na charakter odvodnění oblasti

Z hlediska charakteru odvodnění oblasti se výstavbou navrhovaného záměru oproti současnému stavu nezmění způsob odvádění dešťových vod, ani způsob nakládání s nimi. Výstavba záměru nebude mít zásadní vliv na hydrologické poměry dotčeného povodí.

Dešťové vody z ploch nového zařízení budou odváděny do dešťové kanalizace a připojeny na jednotnou kanalizaci starého závodu zaústěnou na mechanickou dočišťovací stanici, ze které jsou vody vypouštěny do recipientu – vodní tok Bílina, případně do průmyslové kanalizace napojené na MČOV, která ústí na biologickou čistírnu odpadních vod, která je zaústěna do recipientu, jímž je rovněž vodní tok Bílina. Odhadovaná množství odvedených dešťových vod jsou zanedbatelná.

##### Změny hydrologických charakteristik a hladiny podzemní vody

Z hlediska změn hydrologických charakteristik uvažovaný záměr nebude mít významnější vliv, jelikož nepřinese významnější nárůst spotřeby vody a následnou produkci odpadních vod nebo významnější nárůst odváděných dešťových vod oproti současnému stavu. Nárůst odváděných dešťových vod vznikne nárůstem nových zpevněných ploch, v porovnání se současnými objemy však nebude nárůst významný.

V areálu Petrochemie se hladina podzemních vod pohybuje v hloubce cca od 2 m do 4,5 m pod terénem. Základové konstrukce (hlubinné nebo plošné) budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace po zhotovení podrobného inženýrsko-geologického průzkumu. Odhadované hloubky založení podsklepených objektů je 6-7m, u nepodsklepených cca 2m; u sítí se předpokládá uložení cca v 5m.

##### Vliv na jakost vody

Z hlediska kvality vod je nakládání s PTO a PPO2 sloužícími jako palivo, surovinami a pomocnými látkami a odpady řešeno takovým způsobem, aby nedošlo k jejímu ohrožení. Veškeré průmyslové odpadní vody, podle znečištění budou odvedeny průmyslovou kanalizací pro neznečištěné nebo zaolejované vody dále na předčištění do areálové mechanicko-chemické čistírny odpadních vod (dále pak jsou odvedeny na biologickou čistírnu odpadních vod, kde je čištění dokončeno). Odvedení případných znečištěných dešťových vod ze zajištěných ploch areálu do čistírny odpadních vod představuje základní ochranu před znečištěním vod.

Realizací nové kotelny se nepředpokládají nové nároky na vypouštění odpadních vod proti stávajícímu stavu, budou využívány stejné principy odvádění a nakládání s odpadními vodami jako u stávající kotelny.

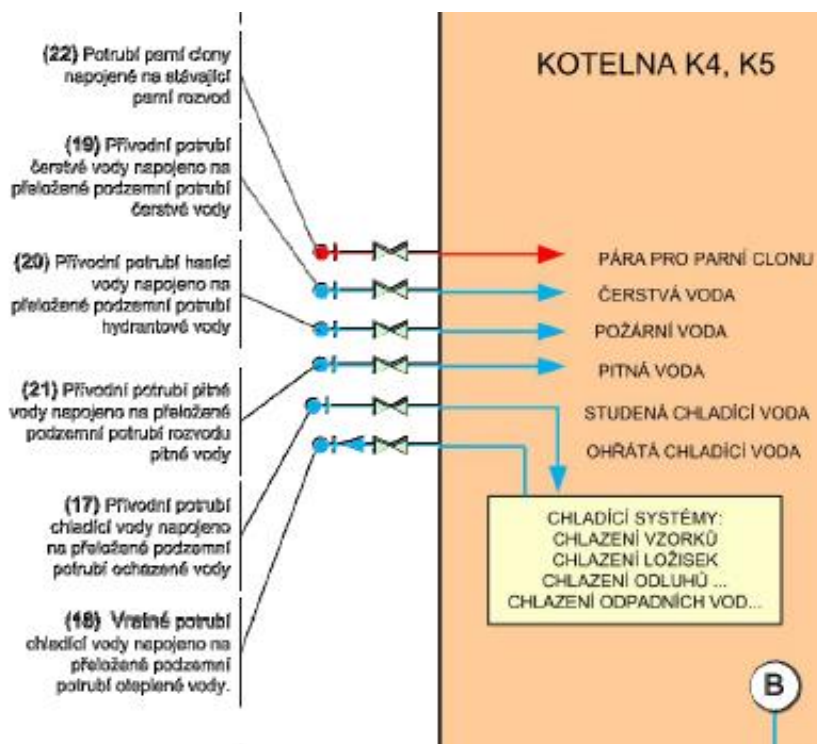
Vzhledem k parametrům plánové technologie se ale předpokládá, že nebude v tomto směru potřebná změna integrovaného povolení.

##### Odběry vody

Z hlediska odběru vod oproti stávajícímu stavu nedojde realizací posuzovaného záměru k zásadním změnám spotřeby vody. Viz kapitola vstupy jsou popsány typy a odhadované množství odběrů vod.



Obrázek 45 Výřez – základní procesní schéma záměru, potřeba vod pro proces



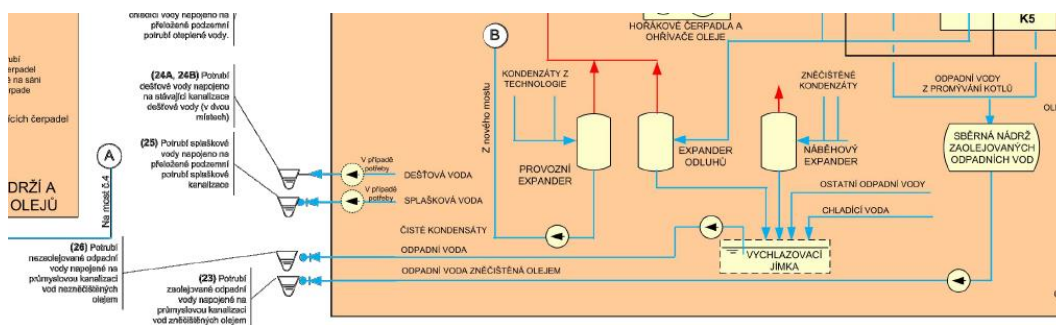
#### Nakládání s dalšími závadnými látkami z hlediska ohrožení kvality vod

Skladování a další manipulace s nebezpečnými či závadnými látkami bude zabezpečeno tak, aby nedošlo k nežádoucím únikům a tím i ovlivnění kvality vod. Amoniak bude dopravován autocisternami a roztok amoniaku bude stáčen do zásobní dvouplášťové nádrže na ploše k tomu uzpůsobené.

Drewcor bude dovážěn ve velkoobjemových IBC kontejnerech. Jeden kontejner, který bude právě čerpaný, bude umístěn pod přístřeškem u čerpadel napájecí vody. Pět kontejnerů operativní zásoby bude umístěno vedle přístřešku, na zpevněné manipulační ploše.

Příprava roztoku bude zajištěna v nádrži s míchadlem instalované v novém objektu kotelny v bezodtokové jímce.  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  bude dopravován v obchodních obalech (pytlích) a sypán do nádrže s míchadlem.

Obrázek 46 Širší výřez procesního schématu se zaměřením na nakládání s odpadními vodami, dle jejich vzniku



**Vliv málo významný až bez vlivu.**



### D.1.5 Vlivy na půdu

Plánovaný záměr je navržen ve stávajícím areálu Unipetrolu na zpevněných i nezpevněných plochách v rezervovaném prostoru na opačné straně pyrolýzních pecí, než je stávající energoblok. Z tohoto důvodu nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani pozemkům určených k plnění funkcí lesa.

Z hlediska ochrany půdy je nakládání s PTO a PPO2 sloužícími jako palivo, surovinami a pomocnými látkami a odpady řešeno takovým způsobem, aby nedošlo k jejímu ohrožení. Znečištění půdy navrhovaným záměrem tak nelze předpokládat. Kontaminační mrak č. 11 staré ekologické zátěže v petrochemické části areálu Unipetrolu do území navrhovaného záměru nezasahuje.

Při zemních a výkopových pracích bude proveden rozbor kvality výkopové zeminy pro její zařazení do kategorie odpady či možnosti jejího dalšího využití ke zpětnému zásypu v rámci areálu.

V areálu UNIPETROL RPA, s.r.o. v Litvínově platí směrnice 372 „Výkopové a zemní práce na území společnosti“, která stanovuje postup při povolování a provádění výkopových a zemních prací v oploceném areálu společnosti i postup pro nakládání se zeminou během investiční výstavby. S výkopovou zeminou bude nakládáno v souladu s výše uvedenou směrnicí.

Obrázek 47 Pohled na plochu určenou k zástavbě



**Vliv málo významný až bez vlivu.**

### D.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Z hlediska horninového prostředí a přírodních zdrojů, lze rozdělit vlivy záměru na dva druhy. A to při samotné výstavbě (výkopové práce) a při provozu záměru (možnost úniku znečišťujících látek při havárii).

Způsob založení staveb (hlubinné nebo plošné) bude upřesněn v dalších stupních projektové dokumentace na základě zhotovení podrobného inženýrsko-geologického průzkumu. V současnosti je projekt navržen tak, že je nakládání se závadnými látkami zabezpečeno tak, aby nemohlo dojít ke znečištění horninového prostředí (zpevněné plochy odvodněné do průmyslové kanalizace, dvouplášťové zásobníky, záchytné jímky, izolace apod.). Terénní (výkopové) práce jsou malého rozsahu, a to pouze pro založení staveb.





Navržený záměr zasahuje do výhradních ložisek Záluží u Litvínova – Kolumbus (ID 3077200) a Kopisty – Julius 3 (ID 3077400). Navržený záměr zasahuje do dobývacího prostoru s ukončenou těžbou Záluží u Litvínova (ID 30072) a Kopisty I (ID 30067). S těžbou v tomto prostoru se neuvažuje.

#### **Vliv málo významný až bez vlivu.**

##### D.1.7 Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Vzhledem k tomu, že záměr je umístěn do stávajícího intenzivně využívaného průmyslového areálu s převažujícími zpevněnými povrchy a minimem přirozené vegetace, nepředpokládá se ani mírný vliv na flóru, faunu či ekosystémy.

Výstupy záměru do ovzduší a do vod nejsou takového charakteru, aby ovlivňovaly vývoj ekosystémů v okolí záměru.

Chráněná území, prvky územního systému ekologické stability, lokality Natura 2000 i ostatní zákonem chráněné přírodní prvky jsou od umístění kotelny dostatečně vzdáleny, tudíž nebudou negativně ovlivněny.

Dle stanoviska KÚ Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. 133656/2015/KUUK ze dne 6.10.2015 lze vyloučit významný vliv předloženého záměru na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvosti evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí (stanovisko viz část H oznámení).

#### **Vliv málo významný až bez vlivu.**

##### D.1.8 Vlivy na krajinu

Posuzovaný záměr je navržen ve stávajícím ohraničeném průmyslovém areálu, v návaznosti na stávající výrobní celky, které jsou tvořeny výškovými stavbami.

Výška nové technologie, tj. kompaktního celku kotelny, bude 45 m a navrhovaný komín je doporučený o výšce 60 m. Nejbližší kompaktní výrobní celek pyrolýzních pecí (st.8533/1) je cca 40 m; další technologie v areálu se pohybují jak v kompaktních celcích nad 40 m, tak i v podobě dominantních výškových prvků (např.: komín stávající technologie 130 m, chladicí věže cca 80/100 m, linka PE2 - 56 m; zásobníkové silo granulační linky PP - 78 m).

Z daného vyplývá, že nový hmotový prvek nebude tvořit novou dominantu areálu, bude se nacházet v návaznosti na stávající kompaktní celek, navrhovaný komín může tvořit pouze lokální nevýrazné posílení v rámci průmyslového podniku.

Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění nedochází k ovlivnění žádných základních charakteristik a hodnot tvořících jednotlivé znaky a hodnoty krajinného rázu dotčeného území: nedochází k ovlivnění kulturně- historických hodnot, dochází k minimální změně vizuální, nikoli estetické hodnoty krajiny, nedochází k dotčení přírodních hodnot krajiny.

Z hlediska vlivů na krajinný ráz je možno konstatovat, že:

Dochází ke vzniku nové charakteristiky území, avšak pouze lokálního významu, a to z důvodu, že je záměr realizován ve stávajícím průmyslovém areálu v sousedství dalších průmyslových objektů. V daném kontextu jde o vliv nevýznamný.

Nevzniká novostavba ve volné krajině, dochází k intenzifikaci již zastavěného areálu. V daném kontextu jde o vliv malý.



Nedochází ke změně poměru krajinných složek, ani ke změně prostupnosti krajiny, přímo není dotčena žádná pozitivní složka krajiny, jde o dílčí změny uvnitř segmentu krajinné složky stávajícího průmyslového komplexu. Vliv nulový až nevýznamný.

V kontextu ovlivnění vizuálních vjemů nedochází ke zhmotnění a posílení dominance stávajícího areálu. Vliv mírný až nevýznamný.

V rámci dálkových pohledů se nová technologie v kontextu působení sousedních průmyslových objektů neprojeví. Vliv mírný až nevýznamný.

Jediným výraznějším výškovým prvkem, bude nový komín, který však je i v důsledku minimalizace vlivu doporučen o výšce 60 m; v kontextu stávajících objektů průmyslového areálu.

#### **Vliv nevýznamný.**

##### **D.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Jak již bylo řečeno výše, posuzovaný záměr se nachází v rámci průmyslového areálu společnosti UNIPETROL RPA a bude tak dotčen pouze majetek společnosti, nedojde k dotčení hmotného majetku jiných osob.

Kulturní památky se v blízkosti záměru rovněž nevyskytují, tedy nebudou záměrem ovlivněny.

Dotčené území záměru se nachází v archeologicky významném území III. kategorie (území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenavštěvují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů), tedy se nepředpokládá žádné ovlivnění.

Během výstavby a zakládání staveb bude postupováno v souladu se zákonem č.20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů a se zákonem č.183/2006 Sb., v platném znění, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon, hlava IV).

#### **Vliv málo významný až bez vlivu.**

##### **D.2 Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Charakter a umístění daného záměru dává předpoklad k míře a významnosti ovlivnění dotčeného území v rámci jednotlivých faktorů životního prostředí; zejména se bude jednat o vlivy v oblastech kvality ovzduší. I přes to se v porovnání se stávajícím stavem nebude jednat o významnou změnu a to z důvodu nahrazení stávajícího zdroje novým, a to s lepšími emisními parametry.

Zcela nově tak bude dotčena nová plocha – tj. bude zabrán nový pozemek v rámci výrobního areálu, dojde k výstavbě nových objektů, nové infrastruktury, avšak spotřeba energií a médií, i produkce výstupů (odpady, emise do vod aj.) až na výjimky související s novou technologií, zůstanou nezměněny. Po odstavení stávajícího energobloku, zůstane tento ve funkci záložního zdroje, tedy nedojde ani k demolici objektů a odvozu materiálů. Nový energoblok tedy zcela nahradí stávající zdroj.



Výjimku tvoří vstupní a výstupní média, materiály související s novou technologií, tj. Drewcor, čpavková voda a tvorba popílku, který bude odlučován za nově instalovanými kotli. Mírně jiné budou i zdroje hluku (nové ventilátory, dieselagregát, umístění kotlů v zakryté kotelně, aj.), zaústění vypouštění odpadních vod v jiných (posunutých) profilech.

Účelem záměru a výběru nové technologie je snížení emisí do vnějšího ovzduší z daného provozu, plněním nových, přísnějších emisních limitů. Tímto dojde k poklesu emisního a tedy i imisního zatížení, teoreticky dojde i ke snížení hluku v rámci areálu a tedy i pracovního prostředí; jmenovitě umístěním kotlů do zastřešené kotelny oproti dnešnímu provozu, modernizací provozu by mělo dojít i ke snížení rizika vzniku havárií, tj. i kontaminace a úniků látek do půdního či vodního prostředí.

Níže je uvedena charakteristika vlivů, u kterých dojde oproti stávajícímu provozu ke změně, a to podle jejich významnosti a prokázání jejich vlivu; další faktory životního prostředí nejsou vzhledem k nevýznamnosti blíže specifikovány (vliv na ekosystémy, floru, faunu, půdní prostředí, horninové prostředí a přírodní zdroje, krajinný ráz, hmotný majetek a kulturní památky).

### **Charakteristika vlivů záměru z hlediska jejich velikosti a významnosti**

#### Vliv na kvalitu ovzduší

Jak bylo řečeno výše, účelem výstavby nového energobloku je modernizace technologie a splnění nových přísnějších emisních limitů do ovzduší, které s sebou ponese změnu, zlepšení emisní i imisní situace. Dle doporučené výšky komína se bude jednat o zlepšení imisní situace na nejbližší i vzdálenější obytnou zástavbu.

Realizací záměru dojde pro celou provozovnu areálu UNIPETROL RPA ke snížení emisního zatížení území, k mírnému zhoršení imisní situace na území provozovny a to z důvodu snížení výduchu technologie a tedy i menšímu imisnímu rozptylu; dojde tedy logicky ke zlepšení imisní situace v blízkém i širším okolí areálu.

Pro potřeby ověření vlivu na kvalitu ovzduší byla zpracována rozptylová studie, která porovnává současný stav s budoucím stavem se záměrem. I když v případech emisí TZL, a NO<sub>x</sub> dochází k významnému snížení emisního zatížení, výsledný stav nemá podstatný vliv na imisní situaci v hodnoceném okolí. Má však významný vliv v širším okolí z hlediska dálkových přenosů.

#### Vliv na akustické zatížení

Pro potřeby prověření plnění limitních hodnot akustického tlaku byl zpracován orientační výpočet ovlivnění akustické situace. Z tohoto výpočtu vyplývá, že současná situace bude záměrem ovlivněna zanedbatelně. Ve skutečném provozu lze předpokládat, že dojde ke zlepšení situace v areálu, protože samotné kotle budou zastřešeny budovou kotelny (v současném stavu stávajícího energobloku EJ jsou umístěny samostatně v areálu) a budou instalovány nové moderní technologie s lepšími akustickými parametry.

#### Vliv na veřejné zdraví

V rámci předkládaného oznámení bylo provedeno hodnocení vlivu záměru na veřejné zdraví. Jak z hlediska kvality ovzduší, tak akustického zatížení je nutno konstatovat, že záměr nemá významný vliv na zdravotní stav obyvatel v okolí.



### Vliv na vody

Objemy i systém odběru vod budou obdobné jako ve stávajícím provozu energobloku, rovněž vypouštění všech typů odpadních vod a zajištění zařízení proti průsaku zaolejovaných a technologických vod.

Pro provoz nové kotelny bude zajištěno jak odvodnění ploch pro vodu z oplachů, pro dešťové vody, tak i splaškové vody jednoduchým napojením na stávající areálovou příslušnou kanalizační síť. Technologické – průmyslové vody budou dle složení/znečištění ropnými látkami vedeny přímo do průmyslové kanalizace anebo záchytné jímky napojené na průmyslovou kanalizaci a přes systém předčištění zavedeny na čistírnu odpadních vod provozované v rámci areálu a takto likvidovány shodným systémem jako stávající zařízení. Nepředpokládá se významný nárůst odpadních vod, odchylky od stávající bilance nastanou úměrně soudobému provozu a modernizací provozu.

Daný záměr neovlivní širší vazby ani hydrologický režim území.

### **Možnosti přeshraničních vlivů**

Realizací záměru se nepředpokládá vznik přeshraničních vlivů.

## D.3 Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Používané paliva, chemikálie a media v kotelně dle záměru jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 73 Přehled nebezpečných látek v objektu kotelny

<b>Nebezpečná látka</b>	<b>Celková klasifikace</b>	<b>Zařízení</b>	<b>Množství / spotřeba</b>	<b>Účel</b>	<b>Standardní věty o nebezpečnosti</b>	
Amoniak 25% roztok	Produkt je klasifikován jako nebezpečný	Zásobník	60 t	Reagent	H314 H335 H400	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí  Může způsobit podráždění dýchacích cest  Vysoce toxický pro vodní organismy
Drewcor	Látka je klasifikována jako nebezpečná	Zásobník	1,54 t	Aditivum	H226 H301 H311 H314 H317 H331 H350	Hořlavá kapalina a páry  Toxický při požití  Toxický při styku s kůží  Způsobuje těžké poleptání kůže a



Nebezpečná látka	Celková klasifikace	Zařízení	Množství / spotřeba	Účel	Standardní věty o nebezpečnosti
					<p>H400 poškození očí</p> <p>H410 Může vyvolat alergickou kožní reakci</p> <p>Toxický při vdechování</p> <p>Může vyvolat rakovinu</p> <p>Vysoce toxický pro vodní organismy</p> <p>Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky</p>
Pyrolýzní plynový olej	Produkt je klasifikován jako nebezpečný	Potrubí DN125	18 000 kg/h	Palivo	<p>H226 Hořlavá kapalina a páry</p> <p>H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt</p> <p>H315 Dráždí kůži</p> <p>H319 Může vyvolat vážné podráždění očí</p> <p>H340 Může vyvolat genetické poškození</p> <p>H350 Může vyvolat rakovinu</p> <p>H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky</p>
Pyrolýzní topný olej	Produkt je klasifikován jako nebezpečný	Potrubí DN125	18 000 kg/h	Palivo	<p>H315 Dráždí kůži</p> <p>H350 Může vyvolat rakovinu</p> <p>H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky</p>



Nebezpečná látka	Celková klasifikace	Zařízení	Množství / spotřeba	Účel	Standardní věty o nebezpečnosti	
						účinky
Směs metanová frakce a zemní plyn = vlastní topný plyn	Směs je klasifikována jako nebezpečná	Potrubí DN125	18 000 Nm <sup>3</sup> /h	Palivo	H220	Extrémně hořlavý plyn

Tabulka 74 Charakteristiky látek – věty o nebezpečnosti dle platného zákona o chemických látkách

H220	Extrémně hořlavý plyn
H226	Hořlavá kapalina a páry
H301	Toxický při požití
H304	Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt
H311	Toxický při styku s kůží
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí
H315	Dráždí kůži
H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci
H319	Způsobuje vážné podráždění očí
H331	Toxický při vdechování
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest
H340	Může vyvolat genetické poškození
H350	Může vyvolat rakovinu
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy
H410	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

Pro předcházení vzniku havarijních situací bude zpracována analýza v souladu se § 31 zákona č. 224/2015 Sb., (zákon o prevenci závažných havárií) včetně zpracování následných materiálů vyplývajících z citovaného zákona.

Chemické látky budou skladovány a bude s nimi manipulováno způsobem uvedeným v daném bezpečnostním listu od dodavatele.

#### **Možné situace mimo objekt, které mohou způsobit závažnou havárii**

#### **Povodeň**



Možnost poškození zařízení a eventuální únik látek do vod a ovzduší. Výskyt záplavy a povodně je velmi nepravděpodobný. Jednotka neleží v zátopové oblasti.

### **Sesuv půdy**

Nebezpeční poškození nebo zřícení částí technologií, potrubních mostů, budov apod. Lokalita se nenachází v oblasti svahové nestability - výskyt vyloučen.

### **Vítr (vichřice, tornáda, hurikány apod.)**

Extrémní projevy mohou způsobit poškození nebo zřícení částí zařízení, budov apod. s únikem látek a následným možným požárem. Výskyt hrozby je velmi nepravděpodobný.

### **Zemětřesení**

Extrémní projevy mohou způsobit poškození nebo zřícení částí technologií, potrubních mostů, budov apod. s únikem látek a následným požárem. V podmínkách ČR se jedná spíše o teoretickou hrozbu. Lokalita se nenachází v seizmicky aktivní oblasti - výskyt je velmi nepravděpodobný.

### **Požár v okolí (na okolní jednotce).**

Možné přenesení požáru do prostoru technologického zařízení. Společnost dodržuje požární odstupové vzdálenosti a disponuje vlastní podnikovou jednotkou Hasičského záchranného sboru. Výskyt málo pravděpodobný.

### **Sabotážní akce**

V případě areálu společnosti UNIPETROL RPA, s.r.o. je málo pravděpodobný teroristický útok, úmyslný zásah (např. odpálení nálože, pád letadla apod. s cílem dosáhnout maximálního počtu zabitých osob). Zásah cizích osob by měl spíše charakter sabotážní akce - dopady takové akce by vyústily k materiálovým ztrátám / škodám. Problematika ostrahy a ochrany objektu je zde zajištěna Plánem fyzické ostrahy a v uvedeném směru společnost UNIPETROL RPA, s.r.o. cíleně posiluje objektovou bezpečnost.

### **Válečný stav**

Přiměřeně viz předchozí odstavec. Výskyt málo pravděpodobný.

### **Pád letadla**

Poškození nebo zřícení částí technologií, potrubních mostů, budov apod. s únikem látek a následným požárem nebo explozí. Nad celým areálem platí bezletová zóna do výšky 1,5 km - výskyt velmi nepravděpodobný.

### **Možné situace ve vlastním objektu, které mohou způsobit závažnou havárii**

Vytipovat lze v pořadí podle pravděpodobnosti vzniku:

- Havárie - nehoda - únik čpavkové vody při stáčení z autocisterny v prostoru skladování
- Havárie - nehoda na dvouplášťovém zásobníku čpavkové vody
- Havárie - nehoda na potrubní trase.

### **Havárie - nehoda - únik čpavkové vody při stáčení z autocisterny v prostoru skladování**



Příčinou úniku může být prasklé těsnění, poškozená hadice nebo porucha ventilu na cisterně. Jako bezpečnostní opatření bude pod společným stáčecím stanovištěm vybudována sběrná jímka vedoucí do záchytného prostoru, který pojme celý objem autocisterny, popřípadě objem zásobníku (70 m<sup>3</sup>). Látka by se tedy nerozlévala volně a k odpařování by docházelo z poměrně malého povrchu daného rozměry jímky. Nežádoucí událostí je rozlití čpavkové vody a šíření oblaku čpavku.

Postup obsluhy při tomto typu nehody bude upraven pracovním předpisem.

#### **Havárie – nehoda na dvouplášťovém zásobníku čpavkové vody.**

Pro skladování čpavkové vody bude instalována nádrž 70 m<sup>3</sup> - užitná kapacita 60 t (dvouplášťová). Příčinou scénáře je především

- přeplnění nádrže,
- méně pravděpodobné je prasknutí zásobníku.

Na zásobníku bude projektována celá řada bezpečnostních prvků včetně zabezpečení plnění nádrže - akustická a světelná signalizace dosažení nejvyšší přípustné hladiny kapaliny v zásobníku + havarijní odstavení plnění zásobní nádrže, záchytná havarijní jímka, kapalinový (pachový) uzávěr apod. Podobně jako u scénáře v přechodném bodě, pracovní předpis bude ukládat, že v případě netěsnosti je potřebné tuto závadu urychleně odstranit.

Poznámka: Obdobný scénář platí také pro ostatní skladované kapalné NeChLaS, tj. Drewcor.

#### **Havárie – nehoda na potrubní trase.**

Příčinou může být netěsnost či porušení potrubních rozvodů, poškozené ventily nebo čerpadla vlivem vady materiálu či mechanickým poškozením.

Lze konstatovat, že projektovaná bezpečnostní opatření pro tento scénář jsou dostatečná. Obecně bude další postup vymezen havarijním plánem.

#### **Nehody - provozní poruchy**

Závažnější charakter mohou mít jen nehody spojené s manipulací s čpavkovou vodou anebo s ropnými látkami. Ani tyto nehody nevedou k ohrožení osob vně objektu.

Vznik havarijních situací a provozních nehod v posuzované jednotce nové kotelny etylenové jednotky je málo pravděpodobný a prevence jejich vzniku bude zajištěna příslušnými provozními předpisy.

#### **Prevence vzniku požáru**

V rámci projektu pro stavební řízení bude vypracována podrobná požární zpráva, ve které bude velikost požárního rizika vyhodnocena a budou navržena odpovídající protipožární opatření tak, aby objekt splňoval požadavky stávajících norem a předpisů. Požární zpráva bude obsahovat:

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí





- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

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

Záměr nevyžaduje změnu územně plánovací dokumentace - viz vyjádření stavebního úřadu Litvínov v příloze H oznámení.

Opatření pro minimalizaci nepříznivých vlivů na životní prostředí je v převážné míře již součástí vlastního projektu. Vlastním účelem výstavby nového energobloku je snížení množství emitovaných látek (TZL a oxidy dusíku) do ovzduší z daného provozu zdroje tak, aby byly v budoucnu plněny přísnější emisní limity a zohledněny aktuální nejlepší dostupné techniky (BAT).

Pro vybrané složky životního prostředí jsou na základě analýzy současného stavu životního prostředí v dotčeném území, navržené technologie, současné legislativy a běžné praxe, navrženy podmínky projektu, které budou v dalších příslušných fázích realizace v tomto zohledněny.

Tyto podmínky jsou vyjmenovány v kapitole B.I.6 a to jak pro fázi přípravy, pro období výstavby, tak i provozu a váží se na stávající legislativu, kompetence a povinnosti příslušných dotčených orgánů pro jednotlivé následující projekční fáze a správní řízení, včetně uvedení zařízení do provozu.

#### D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Hodnocení bylo provedeno na základě podkladů získaných od investora, od projektanta, poznatků o daném regionu, terénním průzkumem, získaných z ověřených zdrojů a vlastních podkladů zpracovatele oznámení o obdobných provozech, případně dalších pracích z veřejně dostupných databází.

Prognózy byly prováděny na základě technických propočtů, v některých případech na základě odborných odhadů. K hodnocení byly použity současně platné legislativní předpisy. Při zpracování oznámení bylo využito i provozních zkušeností a provedených autorizovaných měření emisí, prašnosti a hluku ve stávajícím provozu.

Pro akustickou studii byl použit výpočet dle standardních metodik, dostupných akustických posudků pro dotčený výrobní soubor EJ, i případná měření (ECOMOST 2003; Studie emisí hluku, 2001).



Pro rozptylovou studii byl použit výpočtový software SYMOS'97, verze 2013.

Kompletní podklady použité při zpracování tohoto oznámení jsou uvedeny v následné kapitole „Použité podklady“ tohoto oznámení a poté v jednotlivých přílohách.

## D.6 Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace

Oznámení bylo zpracováno na základě projektu podnikatelského záměru, konzultací s projektantem, investorem, dotčenými orgány státní správy a dalších podkladů včetně osobních zkušeností s obdobnými provozy. Uváděné výsledky jsou také v souladu s materiálem publikovaným Evropskou Komisí, který stanoví standardy pro nejlepší dostupnou techniku (BAT): „ Nejlepší dostupné techniky pro velké spalovací zdroje“, v současnosti platným.

Určitým nedostatkem pro přípravu tohoto záměru je v současnosti stále se upravující návrh nové aktualizace dokumentu BREF pro BAT Velkých spalovacích zařízení a jeho závazné kapitoly „Závěry o BAT“. Investor v této fázi projektové přípravy nezná cílové emisní hodnoty, které budou stanoveny v tomto dokumentu. Avšak v rámci jednání s dodavateli a projektování záměru je snaha tento vnější nedostatek eliminovat.

Jistá míra neurčitosti, nikoliv však významná, spočívá v tom, že předkládané oznámení bylo vyhotoveno v období projekční přípravy, kdy nejsou veškeré etapy a systému projekty řešeny do velkého detailu, například období výstavby. Některé vybrané technologie jsou v textu rovněž zmíněny variantě, a to z důvodu, že výběr bude ponechán na dohodě mezi dodavatelem a investorem, kdy bude základním kritériem garance splnění některých limitních emisních hodnot sledovaných znečišťujících látek (redukce NO<sub>x</sub>, omezení emisí TZL).

Na druhou stranu toto umožňuje zpracovateli oznámení ovlivnit konečné řešení vlastními podněty, které jsou v předloženém oznámení presentovány. Ve vlastním projektu se mohou objevit změny, které však zásadně nemohou ovlivnit celkovou koncepci záměru a vyhodnocené vlivy na životní prostředí, mohou však již odrážet návrhy obsažené ve zpracovaném oznámení.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí, hluku a hodnocení zdravotních rizik jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximální možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Pro určení vlivu na imisní situaci okolí byla zpracována rozptylová studie predikující imisní zatížení pomocí výpočtového modelu SYMOS 97.

Kompletní podklady použité při zpracování tohoto oznámení jsou uvedeny v následné kapitole „Použité podklady“ tohoto oznámení a poté v jednotlivých přílohách.

Poskytnuté a získané informace lze hodnotit jako postačující pro vyhotovení tohoto Oznámení EIA a k posouzení vlivů na životní prostředí včetně jejich významnosti. Míru neurčitosti v odhadu potencionálních vlivů a jejich celkového účinku lze pak klasifikovat jako poměrně nízkou a lze tedy s poměrně akceptovatelnou vypovídací schopností prognózovat již v této fázi projektové přípravy vliv výstavby i provozu navrženého záměru na okolní obyvatele i životní prostředí.



## E Porovnání variant řešení záměru

Záměr je umístěn ve stávajícím průmyslovém areálu firmy UNIPETROL RPA, s.r.o. Umístění záměru je zpracováno jednovariantně. Jako nulová varianta je popsán stávající stav. Tyto údaje sloužily k posouzení vlivu navrhovaného záměru.

Během projekčních prací, **ve fázi studii proveditelnosti**, bylo prověřováno **5+1 variant řešení** „výměny“ stávajícího energetického zdroje etylénové jednotky.

- varianta 1 – rekonstrukce stávajících kotlů K1 a K2
- varianta 2 & 3 – výstavba jednoho nového kotle K4 vedle stávajícího energobloku a rekonstrukce druhého stávajícího kotle / nebo výstavba i nového druhého kotle (na stejném místě po demolici 1 stávajícího)
- varianta 4 – výstavba jednoho nového kotle K4 vedle pyrolýzních pecí (K3) a rekonstrukce druhého stávajícího kotle
- varianta 5 – nové kotle K4 a K5 umístěné vedle pyrolýzních pecí (K3)
- varianta 6 – bez investic do roku 2020, realizace jiného projektu

Na základě rozsáhlé analýzy technických a ekonomických parametrů, časového faktoru realizace výstavby, se zahrnutím oblasti životního prostředí, byla vybrána varianta č.5 pro další projekční přípravu, ostatní varianty, kromě varianty 3, byly shledány jako technicky a ekonomicky neproveditelné nebo s velkými ztrátami.

Aspekty životního prostředí byly zhodnoceny pro všechny varianty srovnatelně. Z pohledu vstupů a výstupů by byly varianty srovnatelné, s rozdílem nároků na demoliční práce, zábory ploch v rámci průmyslového areálu, bezpečnosti během výstavby i provozu.

### **Reálně lze uvažovat tyto varianty:**

- **nulová varianta** - nerealizovat výstavbu nových kotlů a zásobovat energií etylénovou jednotku ze stávajícího energobloku

Nulová varianta by představovala pokračování současných trendů v oblasti životního prostředí, zvyšování investic do údržby a výměny prvků jednotlivých segmentů technologie po dosažení doby jejich životnosti, neplnění nových emisních limitů od 1.1.2016, resp. od 1.7.2020, pokračování trendu výše produkce emitovaných znečišťujících látek.

- **realizovat výstavbu posuzovaného záměru**

Výstavba – realizace záměru představuje celkovou modernizaci energobloku etylénové jednotky, potenciální snížení rizik havárií modernizací technologie a zvýšení bezpečnosti i z hlediska produkce a vzniku plnohodnotného záložního zdroje (v režimu studené zálohy). Modernizací dojde k celkovému snížení produkce emisí TZL a NO<sub>x</sub> v dotčeném území. Dojde k mírnému zhoršení lokální imisní situace v rámci průmyslového areálu (pracovního prostředí), dojde ke zlepšení imisní situace a tedy kvality ovzduší v blízkém i širším okolí areálu s dosahem obytných oblastí.

Dojde ke vzniku nového odpadu, popílku, z odlučování emisí, avšak zároveň tím dojde k větší účinnosti čištění spalin od tuhých znečišťujících látek a tedy jejich vypouštění do ovzduší či do technologických odpadních vod.

- **realizovat jiné dispoziční řešení záměru**



V projektové přípravě může dojít k mírným změnám v dispozičním řešení stavby (posunu budov, napojení infrastruktury atd.), které však nebudou mít rozdílné vlivy na posuzované složky životního prostředí oproti stávajícímu navrženému a posouzenému řešení s výhradou umístění nového komínu.

- **záměr realizovat v jiné lokalitě**

Záměr není možné realizovat v jiné lokalitě mimo areál UNIPETROLu. V rámci areálu bylo ve studii proveditelnosti uvažováno o lokalitě navazující či nahrazující stávající energoblok, z jiných technických a ekonomických důvodů byly tyto varianty zamítnuty. I tak by vzhledem k shodnému typu technologie nedošlo k jiným vlivům než oproti navrženému a posuzovanému záměru.



## F Závěr

Předkládané Oznámení v rozsahu přílohy č. 4 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění, hodnotí vliv záměru výstavby nové kotelny etylénové jednotky na životní prostředí a veřejné zdraví (včetně příslušenství kotelny a převedení stávající kotelny na záložní zdroj). Hlavní důvody pro realizaci záměru jsou zajistit energetické hospodářství pro chemické provozy jako náhradu za stávající kotelnu a snížit emise znečišťujících látek do ovzduší a plnit tak legislativní předpisy.

Výstavba nového energobloku spočívá jak v zastavení provozu stávajícího, jehož jeden kotol bude ponechán pouze jako záložní zdroj, tak ve výstavbě nové kotelny se 2 kotli a souvisejícím zařízením a přeložkami, napojeními na infrastrukturu. Jedná se o náhradu stávající zastaralé technologie za novou.

V současné době je etylénová jednotka napojena na stávající kotelnu, která je umístěna v její těsné blízkosti a spaliny z obou kotlů jsou odváděny, spolu se spalinami dalšího výrobního celku pyrolýzních pecí, do jednoho komína o výšce 130 m. Vzhledem ke zpřísnění požadavků pro výrobní areály v oblasti životního prostředí, především v oblasti ochrany kvality ovzduší, jsou na daný zdroj kladeny nové požadavky na plnění přísnějších emisních limitů do ovzduší, a to jak v souvislosti se stávající legislativou k ochraně ovzduší, tak i legislativou k integrované prevenci (aktualizace referenčních dokumentů BREF a Závěrů o BAT). Tyto požadavky není za současného stavu stávající energoblok schopen splnit a není dostatek prostoru k vybudování příslušných zařízení ke snižování emisí vícero znečišťujících látek do ovzduší. Je tedy nezbytné provést modernizaci a zajistit tak dodávky vysokotlaké páry pro stávající chemické provozy v průmyslovém areálu.

Nová kotelna je situována na druhé straně kompaktního výrobního celku pyrolýzních pecí nežli stávající kotelna, bude však napojena na stejné inženýrské sítě a bude nadále využívat některé shodné procesní systémy (např. systém napájecí vody, palivového hospodářství, systému nakládání s odpadní vodou). Technologie bude odebírat a produkovat obdobné množství energií, materiálů, paliv, médií, vyjma některých látek specifických pro modernizaci systému (Drewcor, čpavková voda pro DeNOx, popílek z odlučování TZL ze spalin). Hodnocený záměr a doprovodné odborné studie jsou hodnoceny na straně bezpečnosti, tedy pro nejhorší možné podmínky a vlivy, které mohou standardně během provozu nastat. Pro novou kotelnu bude vybudován nový komín o výšce 60 m.

Realizací záměru dojde k významnému snížení emisí tuhých znečišťujících látek a oxidů dusíku oproti stávajícímu stavu. Zároveň dojde ke zvýšení energetické účinnosti instalovaného zařízení.

Z hlediska životního prostředí lze záměr, na základě provedeného posouzení v předkládaném oznámení, doporučit k realizaci.



## G Všeobecné srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Předmětem investiční akce je výstavba dvou nových kotlů o celkovém tepelném příkonu 174,4 MW v novém objektu jako náhrada za kotle ve stávajícím energobloku etylenové jednotky (EJ) o celkovém tepelném příkonu 170 MW. Důvodem je, že stávající kotle energobloku etylenové jednotky nebudou splňovat stanovené emisní limity dle platné legislativy po uplynutí přechodného období, po 1.7.2020. Záměrem se nezmění skladba paliv. V nové kotelně budou spalována paliva, která jsou v současné době spalována v kotlích na stávajícím energobloku etylenové jednotky. Téměř všechny druhy používaných kapalných a plyných paliv vznikají jako vedlejší produkty z výroby na EJ, výjimkou je topný plyn, který vzniká smísením vlastních odplynů z výroby na EJ a zemního plynu a jsou spalovány ve spalovacím zařízení sloužícím jako tepelný zdroj pro provoz EJ a částečně i pro provoz navazujících provozů výroby polypropylenu a polyetylenů. Vedle vlastních paliv je pro nájezd kotlů energobloku používán zemní plyn. Toto řešení tak vytváří nový zdroj páry mimo stávající stavbu kotelný energobloku etylenové jednotky. Součástí záměru je taky výstavba nového komínu, na který budou oba nové kotle napojeny.

Stávající kotle jsou vybaveny kombinovaným olejovými a plynovými hořáky Saacke, ale nejsou vybaveny žádným zařízením pro snižování emisí znečišťujících látek a stávající dispozice neumožňuje jejich dodatečnou instalaci. Spaliny jsou odsávány pomocí spalínového ventilátoru přes kouřovod do komína. Komín o výšce 130 m slouží pro odvod spalin, jak z kotlů, tak i z pyrolýzních pecí EJ. Spaliny z kotlů K1, K2 a pyrolýzních pecí jsou opatřeny kontinuálním monitoringem emisí.

Ve stávajícím energobloku etylenové jednotky dojde k trvalému odstavení jednoho ze dvou kotlů K1 nebo K2, přičemž jeden z kotlů bude ve studené záloze a bude využit jako záložní zdroj v případě odstávky některého z kotlů v nové kotelně v max. počtu provozních hodin 1 500 ročně. Kontinuální monitoring emisí z kotle bude zachován a v případě využití jako záložního zdroje bude provozován.

Záměrem se nezmění skladba paliv, která je nyní spalována v kotlích na stávajícím energobloku etylenové jednotky (EJ). V nových kotlích budou spalována stejná konvenční paliva.

Technologické procesy zůstanou obdobné v porovnání se stávajícím energoblokem, až na některé výjimky, které jsou součástí ekologizace provozu (denitrifikace spalin, snižování emisí TZL odlučovačem), použití Drewcor pro snížení obsahu kyslíku v kotelní vodě. Rozsah výstavby je ve stručnosti následující:

- Instalují se dva nové olejově-plynové kotle o parním výkonu 105t/h, se systémem denitrifikace a odlučováním TZL ze spalin odvedených do nového komína
- Všechny média (kromě chemikálií) a energie (kromě záložní elektrické energie), budou zabezpečeny ze stávajících technologických systémů, které budou patřičně upraveny a doplněny
- Všechny výstupy z nového zdroje (produkty, odpady, odpadní vody) budou dodány do stávajících systémů. Výjimku tvoří odloučený popílek, který bude novým výstupem.

Rozptylovou studií byl ověřen vliv na kvalitu ovzduší, tj. bylo provedeno srovnání stávajícího stavu a navrženého záměru a zároveň doporučena výška nového komína 60 m. V rozptylové studii je posuzován stávající stav využívání energobloku EJ



s předpokládaným plným využitím nové kotelny. Z dané studie vyplývá, že v emisích do ovzduší dochází díky nové technologii a plnění přísnějších emisních limitů k významnému snížení emisí některých znečišťujících látek (TZL, oxidy dusíku), výsledný stav však nemá podstatný vliv na imisní situaci v okolí.

Pro potřeby prověření plnění limitních hodnot akustického tlaku byl zpracován orientační výpočet ovlivnění akustické situace. Z tohoto výpočtu vyplývá, že současná situace bude záměrem ovlivněna zanedbatelně. Ve skutečném provozu lze předpokládat, že dojde ke zlepšení situace v areálu, protože samotné kotle budou zastřešeny budovou kotelny (v současném stavu jsou umístěny samostatně v areálu) a budou instalovány nové moderní technologie s lepšími akustickými parametry.

Dále bylo pro potřeby oznámení zpracováno posouzení vlivů na veřejné zdraví, na jehož základě je možné konstatovat, že záměr nebude mít významný a prokazatelný vliv na zdravotní stav obyvatel v dotčeném území záměru (pracovní prostředí) ani v jeho okolí, a to i v důsledku velké vzdálenosti nejbližších obytných objektů.

Vliv na další složky je minimální až zanedbatelný, což je způsobeno charakterem záměru, jež nahrazuje současný provoz energobloku obdobné technologie.

Pro posouzení nebyly předloženy a tedy ani posuzovány žádné varianty záměru.

Realizací záměru se rovněž nepředpokládá vznik přeshraničních vlivů.



## **Použité podklady**

Řešení kotelny výroby etylenové jednotky UNIPETROL RPA, Zpracování koncepční studie a studie proveditelnosti pro vybranou variantu, 2016

Ing. Ivana Lundáková, Ing. Josef Tomášek, CSc.: Rozptylová studie Řešení kotelny výroby etylenové jednotky UNIPETROL PRA, 2016

Ing. Josef Tomášek, CSc.: Orientační posouzení akustické zátěže Řešení kotelny výroby etylenové jednotky UNIPETROL PRA, 2016

Ing. Josef Tomášek, CSc.: Hodnocení vlivu záměru na zdraví obyvatel, 2016

Havarijní plán etylenové jednotky UNIPETROL RPA

Zásady územního rozvoje Ústeckého kraje

Z Quitt, E.: Klimatické oblasti ČR měna č. 10 ÚP Litvínov

Vodohospodářská bilance dílčího povodí Ohře

Ecomost: Hluková studie k ověření navrženého ochranného pásma, 2003

AECOM: Podkladová zpráva o stavu znečištění půdy a podzemních vod dle zákona č. 76/2002 Sb. pro areál Chempark Záluží; 2014

Integrované povolení pro zařízení „Etylenová jednotka“ včetně Energobloku Etylenové jednotky (včetně změn č. 1 - 14)

Výkazy kontinuálního měření škodlivin stávající kotelny – roky 2011-2014

Hlášení ISPOP - ovzduší - roky 2011-2014

Provozní řád – Energetické služby EJ

Další podklady poskytnuté oznamovatelem

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií

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





Vyhláška MŽP 415/2012 Sb.

BREF Velké Spalovací zdroje

Další legislativní a metodické předpisy

<http://www.cuzk.cz/>

<http://mapy.cz/>

<http://www.cuzk.cz/>

<https://www.rsd.cz/>

<http://www.mapy.nature.cz/>

<http://geoportal.gov.cz/>

<http://www.npu.cz/>

<https://www.czso.cz/>

<http://www.geology.cz/>

<http://www.ig.cas.cz/>

<http://www.chmi.cz/>

<http://heis.vuv.cz/>

<http://www.vuv.cz/>



## H Přílohy

- 1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace (MěÚ Litvínov)
- 2 Stanovisko orgánu ochrany přírody, podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb. (Krajský úřad Ústeckého kraje)
- 3 Situace umístění nové kotelny
- 4 Základní schéma technologie
- 5 Rozptylová studie
- 6 Orientační posouzení hlukové zátěže
- 7 Hodnocení vlivu záměru na zdraví obyvatel



Datum zpracování oznámení: červen 2016

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

Ing. Josef Tomášek, CSc. - držitel autorizace dle § 19 zákona č. 100/01 Sb. - osvědčení č.j. 69/14/OPV/93 ze dne 18. 2. 1993 s prodloužením autorizace na 5 let pod č.j.: 5834/ENV/11 ze dne 4. 2. 2011

Středisko odpadů Mníšek s.r.o.  
Pražská 900  
252 10 Mníšek pod Brdy  
IČO: 46349316  
DIČ: CZ46349316  
tel.: 318 591 770-71  
603 525 045  
fax: 318 591 772  
e-mail: [som@sommnisek.cz](mailto:som@sommnisek.cz)

Ing. Ivana Lundáková - držitel autorizace dle § 19 zákona č. 100/01 Sb. - osvědčení č.j. č. o. 7232/876/OPVŽP/99 ze dne 15,9,1999. s prodloužením autorizace na 5 let pod č.j.: 5046/ENV/11 ze dne 14. 2. 2011

Středisko odpadů Mníšek s.r.o.

AF-CITYPLAN s.r.o.,

Mgr. Paulína Pidaná  
Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4  
Tel.: +420 277 005 509  
E-mail: [paulina.pidana@afconsult.com](mailto:paulina.pidana@afconsult.com)

Mgr. Iva Baláčková  
Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4  
Tel.: +420 277 005 508  
E-mail: [iva.balackova@afconsult.com](mailto:iva.balackova@afconsult.com)

Ing. Hana Ali  
Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4  
Tel.: +420 277 005 513  
E-mail: [hana.ali@afconsult.com](mailto:hana.ali@afconsult.com)

Ing. Jan Humlhans  
Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4  
Tel.: +420 277 005 509  
E-mail: [jan.humlhans@afconsult.com](mailto:jan.humlhans@afconsult.com)

.....  
Ing. Josef Tomášek, CSc.