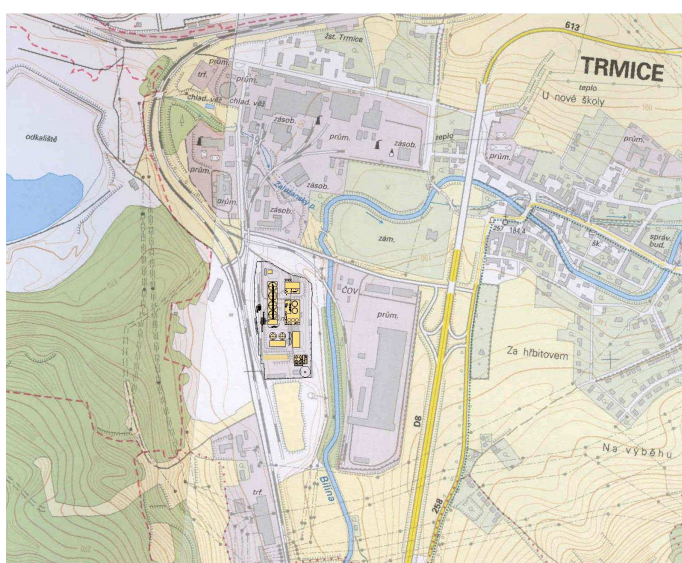


Průmyslový lihovar Přestanov, a.s.



## OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

zpracované dle § 6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů  
na životní prostředí  
a dle přílohy č.3 zákona č.100/2001



## PRŮMYSLOVÝ LIHOVAR TRMICE

stavební úřad Trmice  
kraj Ústecký

Listopad 2005

Paré: č. **1**

# PRŮMYSLOVÝ LIHOVAR TRMICE

## Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění.

**Zpracovatelé:** Ing. Miroslav Ptáček  
Ing. Vladimír Závodský, EPAS, s.r.o.  
Ing. Zdeněk Zapletal  
Ing. Květuše Berková  
Ing. Jaroslav Matoušek  
Anna Novotná  
Mgr. Oldřich Sychra

***Osoba oprávněná ke zpracování oznámení:***

**CODEE Chemoprag Group, spol. s r.o.**

Na Babě 35/1526, 160 00 Praha 6

IČO: 49707990

**Ing. Miroslav Ptáček**

U Svodnice 102, 104 00 Praha 10 - Královice

Tel : 267711262, 233007242

držitel autorizace ke zpracování dokumentací a posudku dle zákona č.100/2001 Sb. dle § 19 a § 24. na základě osvědčení odborné způsobilosti vydaného Ministerstvem životního prostředí ČR pod č.j. 127/12 OPVŽP/94.

Podpis zpracovatele oznámení:

.....

Podpis jednatele společnosti

.....

V Praze 5.12.2005

**OBSAH:**

<b>A</b>	<b>ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....</b>	<b>7</b>
<b>A.I</b>	<b>Obchodní firma .....</b>	<b>7</b>
<b>A.II</b>	<b>IČ oznamovatele .....</b>	<b>7</b>
<b>A.III</b>	<b>Sídlo (bydliště) .....</b>	<b>7</b>
<b>A.IV</b>	<b>Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele .....</b>	<b>7</b>
<b>B</b>	<b>ÚDAJE O ZÁMĚRU .....</b>	<b>8</b>
<b>B.I</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>8</b>
<i>B.I.1.</i>	<i>Název záměru .....</i>	<i>8</i>
<i>B.I.2.</i>	<i>Kapacita (rozsah) záměru .....</i>	<i>8</i>
<i>B.I.3.</i>	<i>Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....</i>	<i>9</i>
<i>B.I.4.</i>	<i>Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry. ....</i>	<i>10</i>
<i>B.I.5.</i>	<i>Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí. ....</i>	<i>10</i>
a)	Přehled zvažovaných variant.....	10
<i>B.I.6.</i>	<i>Stručný popis technického a technologického řešení záměru. ....</i>	<i>12</i>
a)	Stručný popis technologického řešení (postupu výroby) .....	14
b)	Stručný popis stavebního a technického řešení .....	19
c)	Rozsah demolic .....	22
d)	Nároky na pracovní síly .....	23
e)	Popis zařízení staveniště.....	23
<i>B.I.7.</i>	<i>Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....</i>	<i>23</i>
<i>B.I.8.</i>	<i>Výčet dotčených územně samosprávných celků.....</i>	<i>24</i>
<i>B.I.9.</i>	<i>Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů dle přílohy č.1 k zákonu č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí .....</i>	<i>24</i>
<b>B.II</b>	<b>ÚDAJE O VSTUPECH.....</b>	<b>24</b>
<i>B.II.1.</i>	<i>Půda .....</i>	<i>24</i>
a)	Dotčená parcelní čísla a vynětí ze ZPF .....	24
b)	Zemní práce:.....	24
c)	Chráněná území .....	25
d)	Ochranná pásma .....	25
<i>B.II.2.</i>	<i>Voda .....</i>	<i>25</i>
a)	Pitná voda .....	26
b)	Užitková (procesní) voda .....	27
c)	Požární voda.....	27
<i>B.II.3.</i>	<i>Ostatní surovinové a energetické zdroje.....</i>	<i>28</i>
a)	Suroviny, pomocné látky a vedlejší produkty .....	28
b)	Energetické zdroje .....	32
<i>B.II.4.</i>	<i>Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....</i>	<i>34</i>
a)	Silniční doprava.....	34
b)	Železniční doprava .....	38
<b>B.III</b>	<b>Údaje o výstupech.....</b>	<b>39</b>
<i>B.III.1.</i>	<i>Ovzduší.....</i>	<i>39</i>
	Kategorizace zdrojů znečišťování ovzduší podle § 4 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů .....	46
<i>B.III.2.</i>	<i>Odpadní vody .....</i>	<i>47</i>
a)	Dešťové vody .....	47
b)	Splaškové vody .....	48
c)	Vody z technologie výroby lihu .....	48
d)	Úprava procesních vod.....	49
e)	Vody z hasebního zásahu .....	53
<i>B.III.3.</i>	<i>Odpady.....</i>	<i>53</i>
a)	Odpady vzniklé při výstavbě.....	53

	b)	Odpady vznikající při vlastním provozu .....	54
	c)	Odpady vzniklé po dožití stavby .....	57
	<b>B.III.4.</b>	<b>Ostatní.....</b>	<b>57</b>
	a)	Hluk.....	57
	b)	Vibrace .....	62
	c)	Záření radioaktivní , elektromagnetické.....	62
	<b>B.III.5.</b>	<b>Doplňující údaje.....</b>	<b>62</b>
<b>C</b>		<b>ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>63</b>
	<b>C.II.1.</b>	<b>Ovzduší.....</b>	<b>65</b>
	<b>C.II.2.</b>	<b>Voda .....</b>	<b>67</b>
	<b>C.II.3.</b>	<b>Půda .....</b>	<b>68</b>
	<b>C.II.4.</b>	<b>Horninové prostředí a přírodní zdroje.....</b>	<b>68</b>
	a)	Geomorfologie .....	68
	b)	Radonové riziko .....	69
	<b>C.II.5.</b>	<b>Fauna a flora .....</b>	<b>70</b>
	<b>C.II.6.</b>	<b>Územní systémy ekologické stability a krajinný ráz.....</b>	<b>71</b>
	<b>C.II.7.</b>	<b>Krajina a způsob jejího využívání.....</b>	<b>71</b>
	<b>C.II.8.</b>	<b>Obyvatelstvo.....</b>	<b>72</b>
	<b>C.II.9.</b>	<b>Jiné charakteristiky životního prostředí.....</b>	<b>73</b>
	a)	Charakter zástavby .....	73
	b)	Doprava .....	73
	c)	HLUK.....	74
<b>D</b>		<b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>78</b>
	<b>D.I.1.</b>	<b>Vlivy na obyvatelstvo.....</b>	<b>78</b>
	a)	Zdravotní rizika .....	78
	b)	Pracovní příležitosti a sociální důsledky .....	79
	c)	Ekonomické důsledky .....	79
	d)	Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby .....	79
	<b>D.I.2.</b>	<b>Vlivy na ovzduší a klima.....</b>	<b>79</b>
	a)	Referenční body .....	79
	b)	Hodnocené znečišťující látky, imisní limity .....	80
	c)	Výsledky výpočtů.....	82
	<b>D.I.3.</b>	<b>Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky ....</b>	<b>86</b>
	<b>D.I.4.</b>	<b>Vlivy na povrchové a podzemní vody .....</b>	<b>87</b>
	a)	Vliv na charakter odvodnění oblasti.....	87
	b)	Změny hydrologických charakteristik (hladiny podzemních vod, průtoky, vydatnost vodních zdrojů).....	87
	c)	Vliv na jakost vod a vliv odpadních vod.....	87
	<b>D.I.5.</b>	<b>Vlivy na půdu.....</b>	<b>88</b>
	<b>D.I.6.</b>	<b>Vlivy na horninové prostředí, přírodní zdroje.....</b>	<b>88</b>
	<b>D.I.7.</b>	<b>Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....</b>	<b>89</b>
	<b>D.I.8.</b>	<b>Vlivy na krajinu .....</b>	<b>89</b>
	<b>D.I.9.</b>	<b>Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....</b>	<b>89</b>
	<b>D.IV.1.</b>	<b>Technická opatření.....</b>	<b>92</b>
	<b>D.IV.2.</b>	<b>Provozní opatření.....</b>	<b>93</b>
	<b>D.IV.3.</b>	<b>Ostatní opatření .....</b>	<b>93</b>
	<b>D.V.1.</b>	<b>Metody prognózování.....</b>	<b>94</b>
	<b>D.V.2.</b>	<b>Výchozí předpoklady pro hodnocení vlivů .....</b>	<b>94</b>
<b>E</b>		<b>POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....</b>	<b>95</b>
<b>F</b>		<b>DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....</b>	<b>95</b>
<b>G</b>		<b>VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....</b>	<b>96</b>
<b>H</b>		<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>98</b>

## SEZNAM TABULEK:

TABULKA Č.1:	FOND PRACOVNÍ DOBY A KAPACITA VÝROBY .....	8
TABULKA Č.2:	SPECIFIKACE PRODUKTU – LIHU PŘED PŘIDÁNÍM DENATURAČNÍHO ČINIDLA .....	8
TABULKA Č.3:	ČLENĚNÍ STAVBY (STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY .....	12
TABULKA Č.4:	PŘEDPOKLÁDANÝ POČET ZAMĚSTNANCŮ A SMĚNNOST.....	23
TABULKA Č.5:	KATEGORIZACE PLOCH NAVRŽENÉHO AREÁLU.....	24
TABULKA Č.6:	CELKOVÁ POTŘEBA PITNÉ VODY .....	27
TABULKA Č.7:	CELKOVÁ MAXIMÁLNÍ POTŘEBA UŽITKOVÉ VODY PŘI FPD 8000 HOD/ROK .....	27
TABULKA Č.8:	PŘEDPOKLÁDANÉ POKRYTÍ POTŘEBY UŽITKOVÉ VODY .....	27
TABULKA Č.9:	SUROVINY .....	28
TABULKA Č.10:	POMOCNÉ LÁTKY.....	28
TABULKA Č.11:	SPECIFIKACE VEDLEJŠÍCH PRODUKTŮ: .....	30
TABULKA Č.12:	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA A OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ.....	32
TABULKA Č.13:	PŘEHLED NÁROKŮ NA DOPRAVU VYVOLANÝ PROVOZEM ZÁVODU:..	35
TABULKA Č.14:	VÝSLEDKY SČÍTÁNÍ DOPRAVY .....	36
TABULKA Č.15:	VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ PRO ZAMĚSTNANCE BIOETANOLU ...	37
TABULKA Č.16:	DOPRAVA ZAMĚSTNANCŮ .....	37
TABULKA Č.17:	NÁRŮST NÁKLADNÍ DOPRAVY- (VOZIDLA S NOSNOSTÍ NAD 3,5 T).....	38
TABULKA Č.18:	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY BODOVÝCH ZDROJŮ EMISÍ TZL.....	40
TABULKA Č.19:	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA BODOVÝCH ZDROJŮ EMISÍ -ETANOLU .....	40
TABULKA Č.20:	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY BODOVÝCH ZDROJŮ EMISÍ OXIDU UHLIČITÉHO .....	41
TABULKA Č.21:	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY BODOVÝCH ZDROJŮ EMISÍ BENZÍNU	42
TABULKA Č.22:	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY BODOVÝCH ZDROJŮ EMISÍ PACHU....	43
TABULKA Č.23:	EMISNÍ FAKTORY PRO VYČÍSLENÍ EMISÍ ZE SPALOVÁNÍ BIOPLYNU ...	44
TABULKA Č.24:	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY EMISÍ ZE SPALOVÁNÍ BIOPLYNU .....	44
TABULKA Č.25:	ROČNÍ EMISE ZE SPALOVÁNÍ A BIOPLYNU .....	44
TABULKA Č.26:	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY PLOŠNÉHO ZDROJE EMISÍ PACHU .....	45
TABULKA Č.27:	BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD.....	47
TABULKA Č.28:	BILANCE SPLAŠKOVÝCH VOD.....	48
TABULKA Č.29:	BILANCE TECHNOLOGICKÝCH ODPADNÍCH VOD.....	49
TABULKA Č.30:	ODPADY VZNIKAJÍCÍ BĚHEM REALIZACE STAVBY .....	54
TABULKA Č.31:	ODPADY VZNIKAJÍCÍ Z PROVOZU VÝROBY .....	55
TABULKA Č.32:	BODOVÉ ZDROJE HLUKU .....	59
TABULKA Č.33:	STÁVAJÍCÍ IMISNÍ SITUACE V LOKALITĚ V ROCE 2004 .....	66
TABULKA Č.34:	M- DENNÍ PRŮTOKY QMD V M3/ S.....	67
TABULKA Č.35:	N- LETÉ PRŮTOKY QN V M3/ S .....	67
TABULKA Č.36:	RADONOVÝ INDEX POZEMKU .....	69
TABULKA Č.37:	OBYVATELSTVO PODLE VĚKU.....	72
TABULKA Č.38:	OBYVATELSTVO PODLE POHLAVÍ A RODINNÉHO STAVU .....	72
TABULKA Č.39:	OBYVATELSTVO PODLE EKONOMICKÉ AKTIVITY .....	72
TABULKA Č.40:	EKONOMICKY AKTIVNÍ PODLE ODVĚTVÍ .....	73
TABULKA Č.41:	VYJÍZDĚJÍCÍ DO ZAMĚSTNÁNÍ A ŠKOL .....	73
TABULKA Č.42:	INTENZITA SILNIČNÍ DOPRAVY UPRAVENA VÝHLEDOVÝMI KOEFIČIENTY: .....	74
TABULKA Č.43:	INTENZITA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY: .....	74
TABULKA Č.44:	CHARAKTERISTIKA REFERENČNÍCH MÍST.....	75
TABULKA Č.45:	CELKOVÉ IMISNÍ EKV. HLADINY Z PŘENSOU HLUKU ZDOPRAVY .....	76
TABULKA Č.46:	VYBRANÉ REFERENČNÍ BODY U NEJBLIŽŠÍ OBYTNÉ ZÁSTAVBY .....	80
TABULKA Č.47:	ZÁVAZNÉ IMISNÍ LIMITY .....	81
TABULKA Č.48:	DOPORUČENÉ IMISNÍ LIMITY .....	82
TABULKA Č.49:	YPOČTENÉ IMISNÍ KONCENTRACE SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , ETANOL, BENZIN, CO <sub>2</sub> .....	85
TABULKA Č.50:	YPOČTENÉ IMISNÍ KONCENTRACE PACHOVÝCH LÁTEK, VÝHLED....	86

## **0. ÚVOD**

Předkládaný záměr-„výroba bezvodého lihu (etanolu) z obilí – pšenice-biotechnologickým procesem“ je záměr investora „Průmyslový lihovar Přestanov, a.s.“.

Tento záměr **byl řešen již pro lokalitu Přestanov**. Pro tuto lokalitu proběhlo podle §7 zákona 100/01 Sb. zjišťovací řízení se závěrem vydaným dne 9.5.2005 pod čj. 108/10295/05/ŽPZ Krajským úřadem Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, že stavba nebude posuzována podle zákona 100/2001 Sb. Dne 10.10.2005 vydáno SÚ MÚ Chabařovice pravomocné územní rozhodnutí pod č.j. 207/SÚ/83/045 a 828/SÚ/362/05.

Předpokládaný způsob zajištění hlavních energií (pára a voda) se při upřesnění v dalších stupních řešení ukázal jako náročný a to jak z pohledu ovlivnění krajiny tak z pohledu investičních nákladů. Následně bylo investorem rozhodnuto zvážit přemístění závodu na výrobu bezvodého lihu, o stejné kapacitě a stejných parametrech, do lokality s vyšším stupněm inženýrsko-technické vybavenosti. Touto lokalitou je průmyslová zóna Trmice, areál Průmstavu, dnes využívaný zejména pro autodopravu a sousedící s Teplárnou Ústí nad Labem, a.s..

Předpokládaný způsob zajištění hlavních energií (pára a voda) se při upřesnění v dalších stupních řešení ukázal jako náročný a to jak z pohledu ovlivnění krajiny tak z pohledu investičních nákladů. Následně bylo investorem rozhodnuto zvážit přemístění závodu na výrobu bezvodého lihu, o stejné kapacitě a stejných parametrech, do lokality s vyšším stupněm inženýrsko-technické vybavenosti. Touto lokalitou je průmyslová zóna Trmice, areál Průmstavu, dnes využívaný zejména pro autodopravu a sousedící s Teplárnou Ústí nad Labem, a.s.

Z tohoto důvodu je zpracována a předkládána tato dokumentace **„Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.“**

**A     ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

**A.I    OBCHODNÍ FIRMA**

**Investor:**           **PRŮMYSLOVÝ LIHOVAR PŘESTANOV, a.s.**  
Křížikova 2393, 415 99 Teplice  
IČO: 27272401

**Oznamovatel:**       **PRŮMYSLOVÝ LIHOVAR PŘESTANOV, a.s.**  
Křížikova 2393, 415 99 Teplice  
IČO: 27272401

**Uživatel:**           **PRŮMYSLOVÝ LIHOVAR PŘESTANOV, a.s.**  
Křížikova 2393, 415 99 Teplice  
IČO: 27272401

**A.II    IČ OZNAMOVATELE**

IČO: 27272401

**A.III   SÍDLO (BYDLIŠTĚ)**

Křížikova 2393, 415 99 Teplice

**A.IV    JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO  
ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE**

Oprávněný zástupce oznamovatele:  
Ing. Antonín Vávra  
Thunská 1654/17A, 405 02 Děčín

Tel.: 602 410 153, 417 941 150  
Email: [yavra@vhs.cz](mailto:yavra@vhs.cz)

**B ÚDAJE O ZÁMĚRU****B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE****B.I.1. Název záměru****„PRŮMYSLOVÝ LIHOVAR TRMICE“****B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru**

Předkládaný záměr se zabývá výrobou bezvodého lihu (etanolu) z obilí – pšenice- biotechnologickým procesem. Bezvodý líh v návaznosti na přijatou legislativu bude možné přidávat přímo do bezolovnatých benzinů v množství 5 až 7 %, nebo jej použít k výrobě ETBE, který lze přidat do bezolovnatého benzínu v množství 13 až 15%.

**Tabulka č.1: Fond pracovní doby a kapacita výroby**

<b>Fond pracovní doby</b>		
- pro výrobu bioetanolu z obilí	hod/rok	<b>8 000</b>
<b>Kapacita výroby ve výrobku:</b>		
- základní výrobkem nebezvodý bioetanol v předepsané kvalitě	t/rok	<b>80 000</b>
<b>Kapacita výroby ve vedlejším výrobku:</b>		
- vedlejším výrobkem je výroba sušených výpalků (obsah sušiny 92%)	t/rok	<b>100 800</b>
<b>Kapacita výroby ve zpracovaných surovinách:</b>		
- obilniny, pšenice	t/rok	<b>268 480</b>

**Tabulka č.2: Specifikace produktu – lihu před přidáním denaturačního činidla**

<b>Specifikace produktu – lihu (bioetanolu) před přidáním denaturačního činidla</b>	
Etanol	min. 99.8 % hm.
(včetně ostatních alkoholů)	max. 500 mg/l
Voda	max. 0.2 % hm.
Vzhled	Čirý bez pevných nečistot
Acetaldehyd	max. 30 mg/l
Kyseliny	max. 25 mg/l
Etylacetát	max. 80 mg/l
Metanol	max. 400 mg/l
Zbytek po vypálení	max. 50 mg/l
Celkem pevné látky	max. 12 mg/l
Množství denaturačního činidla v konečném produktu	2,5 % hm.



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

Kraj:	Ústecký
Okres	3510 Ústí nad Labem
Obec:	553 697 Trmice
Katastrální území:	774 979 Trmice
Katastrální čísla:	1449/3, 1449/17, 1449/18, 1449/19, 1449/20, 1449/21, 1449/22, 1449/23, 1449/24, 1449/32, 1449/33/1449/34, 1449/35, 1449/36, 1449/37, 1449/38, 1449/39,

Záměr je situován v souladu se závaznou částí územně plánovací dokumentace na pozemcích, které jsou vedeny v územním plánu sídelního útvaru města Trmice jako zóna průmyslové výroby.

Území navrhované k umístění stavby je umístěno mimo obytnou zástavbu, v původním areálu Průmstavu. Dotčené území je na severní straně vymezeno v současné době nepoužívanou železniční vlečkou a účelovou komunikací městského typu, na straně západní železniční tratí Ústí nad Labem – Trmice, na jižní straně volnými pozemky a na straně východní pruhem volných pozemků mezi oplocením areálu a tokem řeky Bíliny. Ze sjezdu z dálnice D8 a silnice II/258 - Ulice Přemysla Oráče je vyvedena obslužná komunikace městské typu pro vjezd (a výjezd) nákladních automobilů pro přepravu surovin a výrobků a osobních automobilů zaměstnanců a návštěv do areálu lihovaru – vedená do průmyslové zóny. Ve východním směru pozemek navazuje na kolejiště železniční stanice ČD Trmice. Z tohoto rozřaďovacího nádraží je do areálu zavedena železniční vlečka, která bude využita pro přepravu surovin a pomocných látek. Pro přepravu surovin a výrobků bude využita jak železniční, tak i automobilová doprava, kterou budou přitěžovány navazující veřejné komunikace – silnice č.II/258 a D8.

Nejbližší souvislá obytná zástavba je situována na severovýchodním okraji města Trmice a jihovýchodním okraji Koštova

Terén vlastního území uvažovaného k realizaci stavby a širšího území vzhledem k nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb označit v podstatě za rovinný bez významných terénních překážek s mírnou depresí uprostřed a s pásem trvalé zeleně podél celého oplocení areálu. Těsném sousedství území se nalézají hlavně travní porosty na stranách severní, východní a jižní.

<b>Celková plocha areálu:</b>	<b>5,19 ha</b>
zastavěných ploch (objektů)	16 570 m <sup>2</sup>
nové parkoviště, komunikace a zpevněné plochy	12 630 m <sup>2</sup>
vlečka	6 100 m <sup>2</sup>
zelené plochy	16 600 m <sup>2</sup>

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

Záměrem investora je stavba nového závodu na výrobu lihu s moderní, provozně ověřenou technologií v lokalitě průmyslové zóny obce Trmice. Jedná se o výrobu bezvodého lihu z obilí, kdy se bude biochemickou cestou, kvašením, zpracovávat nepotravinářské obilí (pšenice) na bezvodý etanol (lích) použitelný do motorových paliv.

V okolí se do budoucna předpokládá dostavba průmyslové zóny.

Areál závodu bude situován na pozemcích situovaných a původně využívaných v závodě Průmstavu (ca 5,1 ha), Celá plocha areálu závodu je ohraničena oplocením .

Stávající ani výhledové aktivity neomezují realizaci posuzované stavby a rovněž posuzovaná stavba nebude negativně ovlivňovat stávající či plánované podnikatelské aktivity v okolí zájmového území.

#### **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.**

Záměr je v souladu s usnesením vlády ČR č.833 z 6. 8. 2003 k programu „Podpora výroby bioethanolu pro jeho přimíchávání do automobilových benzínů a motorové nafty, ...“ a rovněž se směrnicí EU č. 2003/30/EC z 8. 5. 2003, která ukládá členským státům závazky zavést legislativu a učinit opatření ke zvýšení podílu biopaliv na trhu s palivy. Toto bylo promítnuto i v direktivě EU z května roku 2003 zavazující členské státy k postupnému a procentuálně stanovenému zvyšování ethylalkoholové příměsi do benzínu a nafty. Podle direktivy EU má být k 1. lednu 2006 dosaženo minimální hodnoty 2%, v roce 2010 podíl 5,75% a roku 2020 podíl 20%.

Realizace tohoto projektu bude mít několik pozitivních dopadů:

- zajistí využití obnovitelného zdroje energie jak ukládá legislativa EU
- umožní zpracování přebytku pšenice a tím zachování zaměstnanosti v zemědělství
- použití etanolu v motorovém palivu sníží emise výfukových plynů, protože emise vzniklé spalováním etanolu mají nižší obsah CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>, neobsahují síru ani popeloviny
- vytvoří pracovní místa nejen ve vlastním závodě ale i v navazujících odvětvích

Záměr je umístěn v souladu se závaznou částí územně plánovací dokumentace a pozemek určený k výstavbě je veden v územním plánu sídelního útvaru Trmice jako plochy výroby a výrobních služeb.

Koncepce a skladba technologických zařízení je zaměřena na minimalizaci spotřeby energie důsledným využitím (recyklací) většiny tepla z produktů zpět do technologie výroby. Kapalné odpady vznikající v průběhu výroby bioethanolu budou likvidovány anaerobní čistiřnou odpadních vod a anaerobním čištěním vzniklý bioplyn bude využit jako zdroj paliva pro procesní účely - pro sušení výpalků.

##### **a) Přehled zvažovaných variant**

V souladu s § 7 odst. 5) zákona č.100/2001 Sb. by bylo možno pro daný záměr uvažovat následující varianty řešení:

1. Pasivní nulová varianta
2. Aktivní nulová varianta

3. Varianta ekologicky optimální
4. Varianta předkládaná oznamovatelem

#### **ad 1. Pasivní nulová varianta**

Tato varianta předpokládá, že se daný záměr nebude realizovat. V současné době se jedná o areál s průmyslovým využitím. Dle schváleného územního plánu je země určeno k zástavbě jako průmyslová zóna pro výrobní, skladové a obchodní účely. Nulová varianta (současný stav) je podrobněji popsána podle jednotlivých složek a faktorů v tomto oznámení v části C .

#### **ad 2. Aktivní nulová varianta**

U této varianty lze předpokládat, že by došlo např. k výstavbě jiné aktivity na stejném pozemku (jednalo by se např. o realizaci jiné budovy či jiného podnikatelského záměru). Jiný záměr však není v současné době na předmětném pozemku uvažován.

Další výklad této varianty je realizace posuzovaného záměru bez jakýchkoliv opatření pro ochranu životního prostředí z důvodu minimalizace nákladů - například nebylo by zajištěno vhodné skladování surovin pro výrobu, skladování produktu, odhlučnění jednotlivých bodových zdrojů hluku, zneškodňování odpadů či odpadních vod a podobně. Toto však odporuje stávajícím právním předpisům a bez provedení těchto opatření by nebylo možno posuzovanou stavbu povolit.

#### **ad 3. Varianta ekologicky optimální**

Za ekologicky optimální variantu je možno považovat například variantu, kde by na předmětném pozemku místo zástavby, která s sebou nese určité negativní vlivy, bylo vytvořeno kvalitní přírodní nebo přírodě blízké prostředí. Pozemek by mohl být využit například pro zalesnění – pro rozšíření plochy pro stávající systém ekologické stability a podobně. Toto řešení je však také více méně hypotetické – jednak není v souladu s územním plánem a jednak by se stěžil hledal investor, který by takový záměr financoval bez nároku na rychlý ekonomický zisk a rychlou návratnost vložených prostředků. Za ekologicky optimální je možno považovat také takové řešení, které je plně v souladu s územním plánem a zároveň bude přijato maximální množství účinných opatření, která povedou k minimalizaci negativních vlivů stavby na okolní prostředí a zdraví obyvatel. V tomto řešení by mělo dojít ke splnění jak legislativních požadavků, tak i požadavků vyplývajících ze speciálních studií, které konkretizují na základě podrobných průzkumů některá obecná opatření. Rovněž by mělo být počítáno i se zpříšňováním jednotlivých přípustných limitů do budoucna. Varianta předkládaná oznamovatelem se blíží této variantě, pokud budou respektována opatření sledující ochranu životního prostředí.

#### **ad 4. Varianta předkládaná oznamovatelem**

Dle územního plánu se místo umístění záměru nachází v průmyslové zóně v původním areálu Průmstavu.

Varianta předkládaná oznamovatelem je navržena na vysoké úrovni a v mnoha aspektech se blíží k ekologicky optimální variantě, pokud budou brána v úvahu doporučení a navržená opatření uvedená v kapitole D.IV. Tato varianta je podrobně popsána v části B.I.7 a v části B.II. tohoto oznámení. Varianta navrhovaná je předložena k hodnocení jako výsledek posuzování návrhů projektanta, možností daného území, finanční náročnosti a průchodnosti řešení u orgánů státní správy. Proces EIA pak ve většině případů hodnotí předkládanou variantu z hlediska minimalizace negativních

vlivů na životní prostředí (návrh varianty ekologicky optimální) ve srovnání se současným stavem, tj. variantou nulovou.

Předkládaná varianta prošla procesem EIA pro lokalitu Přestanov, z důvodů jak jsou uvedeny v úvodu tohoto oznámení bylo investorem rozhodnuto zvážit přemístění výroby bezvodého lihu do lokality s vyšší inženýrsko-technickou vybaveností.

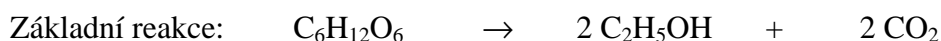
**Vzhledem k výše uvedenému hypotetickému významu jednotlivých variant jsou v tomto oznámení porovnávány pouze varianta nulová a varianta předkládaná investorem.**

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

Jedná se o výrobu bezvodého lihu pro palivářské účely s obilím (pšenicí) jako surovinou biotechnologickým procesem, fermentací.

Jedná se o kontinuální technologii s možností vést proces fermentace i semikontinuálně. Vyprodukovaný bezvodý líh bude přímo v technologii výroby denaturován (předpokládá se benzínem - 2,5 % hm.) na denaturovaný líh dle ČSN 66 0810 určený pro použití do automobilních benzinů.

Navržené technické řešení odpovídá standardnímu charakteru zařízení obdobného typu, provozovaných v EU i když na nižší kapacitou.



V této fázi zpracování oznámení je známo pouze základní rozdělení na stavební objekty a provozní soubory. Podrobné informace, včetně číselného začlenění hlavních areálových rozvodů a přípojek, bude upřesněno v navazujících stupních územního a stavebního řízení.

Technologická část stavby je rozdělena na jednotlivé provozní soubory (PS), které jsou umístěny do jednotlivých stavebních objektů (SO). Dále stavba zahrnuje řadu objektů souvisejících s inženýrsko-technickým vybavením území (vodovod, kanalizace, přeložky, přípojky a atp.)

#### **Tabulka č.3: Členění stavby (Stavební objekty a provozní soubory)**

<i>Provozní soubory</i>	<i>Stavební objekty</i>
<b>PC 00 Servisní provozy</b>	<b>PC 00 Servisní provozy</b>
PS 01 Provozní budova - vybavenost	SO 01 Vrátnice a a odběrová laboratoř
PS 02 Měření a regulace a SŘTP	SO 02 Úprava stávajícího objektu
PS 03 Silnoproudá el. Zařízení a rozvody	
PS 04 Slaboproudé el.zařízení a rozvody	
PS 05 El. požární signalizace – EPS	
PS 07 Laboratoře	
PS 08 Vzduchotechnika	
PS 09 Vytápění	
<b>PC 01 Příjem, skladování a mletí obilí</b>	<b>PC 01 Příjem, skladování a mletí obilí</b>
PS 10 Příjem, skladování a úprava obilí	SO 10 Příjem, skladování a úprava obilí
PS 11 Mlýnice	SO 11 Mlýnice
<b>PC 02 Hydrolýza</b>	<b>PC 02 Hydrolýza</b>
PS 20 Zkapalnění a zcukření	SO 20 Hydrolýza

**Provozní soubory**

**PC 03 Fermentace**

PS 30 Propagace  
PS 32 Fermentace  
PS 35 Separace

**PC 04 Destilace a odvodnění**

PS 40 Záparová kolona  
PS 42 Rektifikace  
PS 48 Dehydratace

**PC 05 Sušení, peletizace a skladování  
DDGS**

PS 50 Sušení, peletizace

**PC 06 Pomocné provozy a VNR**

PS 60 Chladicí věže a úpravna vody  
PS 61 Trafostanice, VN a NN rozvodna  
PS 62 VNR  
PS 63 Stabilní hasicí zařízení a čerpací  
stanice požární vody  
PS 64 Parní a kondenzační hospodářství  
PS 65 Kompresorovna vzduchu

**PC 07 Skladové hospodářství**

PS 70 Sklad a expedice produktů  
PS 71 Plnění don železničních cisteren  
PS 72 Odpařovací stanice dusíku  
PS 76 CIP, sklad a manipulace  
s chemikáliemi

**PC 09 Úprava procesní vody**

PS 90 Úprava procesní vody

**Stavební objekty**

**PC 03 Fermentace**

SO 30 Fermentace

**PC 04 Destilace a odvodnění**

SO 40 Destilace a odvodnění bioetanolu

**PC 05 Sušení, peletizace a skladování  
DDGS**

SO 50 Sušení, peletizace

**PC 06 Pomocné provozy a VNR**

SO 60 Chladicí věže a úpravna vody  
SO 61 Trafostanice, VN a NN rozvodna  
SO 62 Základy VNR  
SO 63 Stabilní hasicí zařízení a čerpací  
stanice požární vody

**PC 07 Skladové hospodářství**

SO 70 Sklad produktů  
SO 71 Plnění don železničních cisteren  
SO 72 Odpařovací stanice dusíku

**PC 08 Inženýrské objekty**

SO 80 Demolice a přeložky  
SO 81 Příprava území a HTÚ  
SO 82 Železniční váhy a zařízení na vlečce  
SO 83 Komunikace, zpevněné plochy a  
silniční váhy  
SO 84 Konečné terénní úpravy a oplocení  
SO 85 Venkovní osvětlení  
SO 86 Kabelové rozvody  
SO 87 Rozvody slaboproudu  
SO 88 Rozvody vod  
SO 89 Kanalizace

**PC 09 Úprava procesní vody**

SO 90 Úprava procesní vody

a) **Stručný popis technologického řešení (postupu výroby)**

**PC 01 Příjem, skladování a mletí obilí**

***PS 10 Příjem, skladování a úprava obilí,***

***PS 11 Mlýnice***

Úkolem příjmu, skladování a úpravy obilí je příjem suroviny, tj. obilí dopraveného do závodu autodopravou, nebo po železnicí, zbavit ji nečistot a upravit ji tak, aby mohla být v navazujících provozních souborech zpracována až na konečný produkt - bezvodý líh (bioetanol).

Kapacita zařízení je navržena s ohledem na to, že je třeba vyrovnávat disproporce mezi nepravidelným dovozem obilí do závodu a potřebou kontinuálně zásobovat výrobu lihu surovinou.

Obilí je přiváženo železničními vagony a nákladními automobily, které jsou zváženy a obilí vysypáváno (ze železničních vagonů spodními výpustěmi, z nákladních automobilů vyklápěním) do podzemních příjmových násypek. Z nich je obilí dopravováno podzemním tunelem uzavřenými dopravníky k elevátoru a jím k prvnímu předčištění na vibračním síťovém třídíči. Vytříděné nečistoty jdou pomocí šnekového dopravníku do podjezdného zásobníku odpadu. Odpad je odvážen k likvidaci autorizovanou firmou. Zásobník odpadu je vybaven odtahovou filtrační jednotkou, zajišťující zachycení prachových částic z odplynů. Zachycený prach se mechanickým oklepem filtru vrací zpět do zásobníku odpadu.

Obilí je dále dopraveno korečkovým elevátorem do skladovacích sil. Sila jsou vybavena filtry pro zachycení prachových částic z odplynů. Zachycený prach se mechanickým oklepem filtru vrací zpět do sila. Dále jde obilí přes rotační podavače do dvou linek dalšího čištění a mletí.

Každá linka se skládá ze dvou ocelových zásobníků z nichž obilí pokračuje do síťových třídíčů, kde jsou z obilí odstraněny prachové a drobné částice. Ze síťových třídíčů jde obilí do odkaménkovačů, kde jsou z něj odstraněny další drobné částice a kamínky. Tyto jsou odsávány ventilátory, zachycovány filtry a pak dopravovány šnekovým dopravníkem do zásobníku odpadu. Jeho obsah je odvážen k likvidaci autorizovanou firmou. Zásobník odpadu je vybaven odtahovou filtrační jednotkou, zajišťující zachycení prachových částic z odplynů. Zachycený prach se mechanickým oklepem filtru vrací zpět do zásobníku. Z odkaménkovačů jde obilí do odíracích strojů. Vyčištěné a opracované obilí se shromažďuje v mezizásobnících, z nichž je pak dávkováno do dvou šrotovníků. Je rozdrnceno na velikost částic odpovídající technologickým požadavkům. Před šrotovníky jsou zařazeny magnetické odlučovače, ty zachytí kovové částice, které by mohly poškodit šrotovníky. Obilná drť je pak transportována šnekovým dopravníkem do PS 20 Hydrolýza.

**PC 02 Hydrolýza**

***PS 20 Zkapalnění a zcukření (Liquefaction and saccharification)***

Mleté obilí – šrot je z mlýnice (PS 11) dopravováno do provozního sila a z něj pak do směšovacího tanku, kde se za intenzivního míchání mísí s vodou přehřátou na 65°C, vratnými výpalky a enzymy. Pro úpravu pH na 6 až 6,5 se použije 50%ní roztok louhu sodného. Tato záměs jde do dvou míchaných ztekucovacích tanků řazených v sérii, kde se přímou parou zavedenou do prvního z tanků ohřeje na 90 až 95°C.

Ztekucený obsah tanku se čerpá do tří za sebou zapojených zcukřovacích reaktorů přes výměníky, kde se ochladí na 60°C a tím zároveň přehřeje záměs

vstupující do ztekucovacího tanku. Pomocí kyseliny sírové přidané před první zcukřovací tank, upraví se pH na 4 - 4,5. Přidání dalšího enzymu umožní přeměnu zkapalněného škrobu na fermentovatelné cukry. Zcukřené medium se pak přečerpá do PS 30 Propagace a PS32 Fermentace přes výměníky, v nichž se ochladí na teplotu ca 30°C.

### **PC 03 Fermentace**

#### ***PS 30 Propagace***

#### ***PS 32 Fermentace***

#### ***PS 35 Separace***

Semikontinuální fermentace obsahuje dva hlavní fermentory. Jeden fermentor je v provozu a druhý se připravuje. Po určité době se jejich funkce zamění. Délka jednoho cyklu je minimálně 5 dnů.

Před započítáním každého produkčního cyklu je třeba připravit čerstvé inokulum (kvasinky). Propagace – množení - kvasinek probíhá v předfermentorech. Kvasinky rostou na substrátu tvořeném pasterovanou glukózou. Důležité je, že v předfermentaci jsou udržovány aseptické podmínky.

Zcukřené medium a namnožené kvasinky se přečerpají do hlavního fermentoru, kde dochází k přeměně cukrů na etanol.

Zbytková koncentrace cukru ve fermentoru je 0,2% hm., obsah etanolu 6 až 6,5%hm.

Teplota ve všech tancích fermentace je regulována na max. 32°C pomocí vnějších cirkulačních okruhů. Ke každému fermentoru přísluší čerpadlo, které slouží jako recirkulační i jako vyčerpávací, deskový výměník chlazený vodou a potřebný systém regulace.

Provzdušňování dodá do fermentoru k životu kvasinek potřebný kyslík.

Oxid uhličitý vznikající během fermentačního procesu je sbírán do společného sběrného systému a odtahován ventilátorem. Prochází dvouokruhovou vodní pračkou, kde se zbaví etanolu a jde do ovzduší. Praní odplynů zvyšuje výtěžnost etanolu z procesu o ca 1%, voda se totiž vrací do ztekucení.

Pračka je náplňová kolona, přes jejíž spodní část je cirkulována voda, přepadající z horní části. V cirkulující vodě se zachytí páry etanolu ze vstupujícího plynu. Ten postupuje do horní části pračky, kde je sprchován čistou vodou, která z něj vypere poslední zbytky etanolu. Aby nedocházelo při cirkulaci ke zvyšování teploty vody je na cirkulačním okruhu zařazen vodou chlazený výměník. Prací voda je vracena do procesu fermentace. Odcházející vyčištěný plyn je ve výměníku parou ohřát nad teplotu rosného bodu a komínem odchází do atmosféry.

Z fermentoru je zápara čerpána do PS 35 na separaci vlákniny prováděné na statickém síti. Z tohoto síta kapalina bez vlákniny je čerpána na odstředivku, z níž odstředěné kvasinky jsou vraceny do fermentace a kapalná fáze je čerpána na hlavu záparové kolony. Vlákna ze statického síta jde do spodní části záparové kolony.

### **PC 04 Destilace a odvodnění**

#### ***PS 40 Záparová kolona***

#### ***PS 42 Rektifikace***

#### ***PS 48 Dehydratace***

Etanol je kontinuálně oddestilován v záparové koloně. Záparová kolona sestává ze tří sekcí oddělených speciálními vestavbami dovolujícími průchod par nahoru a neumožňujícími průchod kapaliny dolů.

Prokvašená zápara je nastříkována do horní části středního dílu kolony. Většina etanolu se vystripuje a odchází do horní sekce. Ta slouží jako odplyňovací a k odstranění těkavějších látek (na př. acetaldehydu). Hlavní proud etanolu je odtahován z její spodní části. Páry z hlavy horní sekce jsou kondenzovány nejprve ve výměníku nastříkovanou záparou a pak dochlazovány vodou. Zkondenzovaný off-spec alkohol je čerpán zpět na kolonu jako reflux a menší část odchází do zásobníku ve skladu.

Kapalná fáze postupuje směrem dolů a odchází ze střední části kolony na odstředivku. Odstředěná kapalina, tzv. lehké výpalky, se rozdělí na proud vracený do přípravy záměsi a na proud čerpaný zpět do fermentace. Pevná fáze z odstředivky jde do spodní sekce kolony. Odtud odcházejí zahuštěné výpalky obsahující celkem ca 25% hm. pevné fáze přímo na sušení do PS 50 Zpracování výpalků.

Záparová kolona pracuje za vakua, vývěvou zařazenou za kondenzátory je udržován pracovní tlak v koloně ca 30 kPa. Nezkondenzovatelné odplyny jsou vývěvou odtahovány do vypírací kolny destilace, stejného typu jako je dvouokružá vodní pračka u fermentace, a po vyprání ve vodě rozpustných látek odcházejí do atmosféry (jedná se převážně o CO<sub>2</sub>).

Vařáky záparové kolony jsou otápeny parami lihu (refluxu) rektifikační kolony.

Surový líh ze záparové kolony je nastříkovan do rektifikační kolony pracující za přetlaku 130 kPa. Z této kolony odchází jako destilát líh s koncentrací ca 96%, ze spodu je pak odtahována lutrová voda, neobsahující etanol, která předeheřeje nástřik a pak je částečně vracena do procesu ztekucení v PS 20 Hydrolýza a částečně odchází na úpravu procesních vod (PS 90).

Vařák rektifikační kolony je otápen parou. Přibližně z oblasti nástřiku je odtahována frakce těžších alkoholů ve směsi s lihem. Po zkondenzování ve vodou chlazeném výměníku se k nim přidá voda. Protože těžké alkoholy tvořící přiboudlinu nejsou rozpustné v lihovodní směsi, oddělí se v separátoru lihovodní vrstva, ta se vrátí se do kolony a vrstva těžších alkoholů (přiboudliny), která se přečerpá do PS 70 Sklad produktů, plnění a stáčení. a PS 71 plnění do železničních vagonů.

Produkt z rektifikace je nepřímou přehříván parou ve výměníku a pak je přiváděn do odvodňovacího systému, kde je odstraněna zbývající voda. Dehydratace se skládá ze dvou nádob obsahujících molekulární síto, zeolitu příbuzný materiál, který přednostně vstřebává vodu z vlhkých etanolových par. Adsorbéry pracují paralelně s cyklickým střídáním režimu adsorpce a režimu regenerace.

Kondenzát z regenerace molekulárního síta, který obsahuje etanol, je shromažďován v zásobníku a vracen zpět do rektifikace.

Páry bezvodého etanolu se zkondenzují a dochladí vodou ve výměníku. Pak etanol pokračuje do denních zásobníků etanolu 2x150 m<sup>3</sup>, kde je zadržován kvůli laboratorním zkouškám. Poté, co projde zkouškami kvality, pokračuje obsah nádrže do PS 70 Sklad produktů, plnění a stáčení. Pokud bude nutné přepracování na rektifikační koloně, bude etanol přečerpán do operačního zásobníku 1x150m<sup>3</sup>.

Na potrubí bioetanolu, technického alkoholu a přiboudliny vystupujících z tohoto provozního souboru jsou instalovány metrologicky typově schválené a ověřené měřicí soustavy dle vyhlášky MF.

## **PC 05 Sušení, peletizace a skladování DDGS**

### ***PS 50 Sušení a peletizace***

Výpalky ze spodu záparové kolony jsou čerpány do mixeru, v němž jsou míseny s recirkulovaným suchým produktem ze sušárny, dávkovaným šnekovým dopravníkem. Tento promísený materiál o vlhkosti ca 30 % hm. vstupuje do parou topené sušárny. Těleso sušárny je uzavřený horizontální válec, v němž se otáčí svazek trubek, kterými



proudí topná pára. Kontaktem s trubkami dochází k sušení materiálu. Těleso sušárny pracuje při atmosférickém tlaku, do trubek je přivedena pára 9 bar g.

Brýdová pára jde do vodou chlazeného kondenzátoru. Brýdový kondenzát se použije jako procesní voda ve zkapalnění a zcukření.

Suchý pevný materiál s vlhkostí 10 až 15% hm. padá ze sušárny do šnekového dopravníku a za ním je rozdělen do dvou proudů. Převážná část suchého produktu je vrácena zpět do mísiče. Zbývající část suchého produktu postupuje do zásobníku peletizátoru.

Sypký produkt, DDGS, je stlačován do peletek o průměru cca 8 mm, ty jsou pak zchlazeny ve speciálním chladiči proudem vzduchu na teplotu vyšší o ca pět stupňů než je teplota okolí. Peletky DDGS jsou dopravovány do sil a expedovány.

Sila jsou vybavena filtry pro zachycení prachových částic z odplynů a přetlakovopodtlakovou pojistnou armaturou. Zachycený prach se mechanickým oklepem filtru vrací zpět do sila. Sila jsou podjezdná a produkt se z nich plní do aut. Plnění je bezprašné, provádí se přes teleskopické násypky vybavené odsáváním zavedeným zpět do sil

### **PC 07 Skladové hospodářství**

#### ***PS 70 Sklad produktu, plnění a stáčení***

#### ***PS 71 Plnění do železničních cisteren***

Sklad produktů zahrnuje dva skladovací zásobníky bezvodého lihu-bioetanolu každý o objemu 2000m<sup>3</sup>, jedná se o vertikální tanky s pevnou střechou, umístěné v ocelové havarijní jímce.

Součástí skladu bioetanolu jsou skladovací zásobníky: jeden na frakci těžkých alkoholů (přiboudlina) 150m<sup>3</sup>, dva na technický alkohol 2x150m<sup>3</sup> a rezerva 1 x 150 m<sup>3</sup>, dále jeden na denaturační činidlo (benzin) 1x150m<sup>3</sup> a současně jsou zde umístěny expediční zásobníky na denaturovaný bioetanol 2x150m<sup>3</sup>. Tyto zásobníky jsou umístěny do společné havarijní jímky.

Bioetanol bude plněn do železničních cisteren, technický alkohol a těžké alkoholy budou ze skladovacích tanků plněny do autocisteren. Denaturačního činidla bude stáčeno do skladovacího tanku z autocisterny. K tomu účelu budou na vlečce a na komunikaci vybudována manipulační místa vybavená potřebným zařízením. Manipulační místa jsou zastřešená, vybavena záchytnými jímkami a havarijní jímkou.

Denaturační prostředek je ze zásobníku dávkován do dehydratovaného etanolu ze skladovacích tanků na cestě mezizásobníku tak, aby v konečném produktu byla jeho koncentrace v expedovaném etanolu 20 až 30 g/l. Z mezizásobníku je pak po vyřízení celních formalit přečerpán do cisterny.

Během těchto manipulací budou propojeny parní prostory cisteren a tanků, takže nebude docházet k úniku par organických látek do atmosféry. Propojeny jsou i parní prostory kontrolních zásobníků bioetanolu v PS 43 a skladovacího zásobníku.

Páry odcházející ze zásobníků alkoholů při jejich dýchání a při stáčení denaturačního činidla jdou do atmosféry po ochlazení na 0°C ve zpětných kondenzátorech. Jako zdroj chladu slouží kompresorová chladicí jednotka.

Ve skladovacích tancích je udržována inertní atmosféra pomocí dusíku nebo kyslíčnicku uhličitého.

#### ***PS 72 Odpařovací stanice dusíku***

Kapalný dusík (-190oC) bude do závodu dovážen v autocisternách. Autocisterna kapalný dusík vlastním čerpadlem přečerpá do venkovního zásobníku o objemu 30 m<sup>3</sup>, kde bude za provozního tlaku 5 až 6 bar skladován. Odtud projde kapalný dusík

výparníkem umístěným vedle zásobníku, odpaří se a v plynné fázi pokračuje do jednotlivých zařízení potrubím.

Kryogenní zásobníky budou v pronájmu nebo zakoupeny od specializované firmy. Specializovaná firma bude zajišťovat vlastními mobilními prostředky zavážení (doplňování) zásobníků zkapalněným plynem - dusíkem. Stáčení je uvažováno ca 1x až 2 x za měsíc.

### ***PS 76 CIP a sklad a manipulace s chemikáliemi***

Systém CIP je používán pro čištění zařízení a potrubí v PS 20, 30, 32, 35 a 40 pomocí alkalického roztoku. Louh sodný je dodáván v autocisternách, stáčen a ředěn v nádržích. CIP roztok (5% ní louh, 90°C) je ze zásobníku čerstvého roztoku čerpán do dvou cirkulačních smyček, ze kterých je odebírán dle potřeby k čištění zařízení. CIP roztok lze v zásobníku ohřát pomocí externího, parou topeného výměníku. Kontaminovaný, využitý CIP roztok je shromažďován v dalším zásobníku a z něj je odčerpáván na čistírnu odpadních vod.

Součástí objektu hydrolýzy a fermentace je i stáčení, skladování, eventuálně příprava roztoků chemikálií potřebných pro proces fermentace a pro čištění zařízení.

Kyselina sírová (96%) je do provozního zásobníku stáčena z autocisterny. Na nižší koncentraci (40-50% hm.) je ji možno ředit v dalším zásobníku. Odplyny z těchto zásobníků odcházejí přes vodou naplněné kapalinové uzávěry.

Louh sodný je do provozního zásobníku stáčen z cisterny.

Močovina bude dodávána v pytlích nebo big-bagu a rozpouštěna na potřebnou koncentraci ve vodě v zásobníku. Skladovací kapacita je minimálně na 5 dnů plného provozu.

Zásobníky obsahující žíraviny jsou umístěny v oddělených havarijních jímkách.

Enzymy jsou do provozních nádrží stáčeny přímo z přepravních obalů – kontejnerů.

### **PC 06 Pomocné provozy a VNR**

#### ***PS 63 Stabilní hasící zařízení***

PC 04 a PS 70, PS 71 s „HK I. třídy nebezpečnosti“ budou vybaveny SHZ (stabilním hasícím zařízením) a SCHZ (stabilní chladící zařízením).

### **PC 90 Úprava procesních vod**

#### ***PS 90 Úprava procesních vod***

Procesní vody odcházející z výroby budou čištěny na jednotce Úprava procesní vod dvoustupňovou technologií čištění. Vyšší látkové zatížení a teplota odpadních vod bude zpracována v anaerobním stupni čištění odpadních vod, ve které dojde k výrazné redukci organického zatížení. V následném aerobním stupni čištění odpadních vod bude zajištěna jejich výstupní kvalita tak, aby vody mohly být vráceny do procesu výroby. Po vyčištění je 90% vyčištěných vod vráceno zpět do procesu. Přepad je veden do areálu Teplárny Trmice, kde bude zpracován na stávající ČOV. Součástí je plynajem, biofiltr a dopalovací hořák bioplynu.

### **PC 00 Servisní provozy**

#### ***PS 02 Systém řízení technologického procesu***

Systém řízení technologického procesu je založen na bázi DCS systému. V této aplikaci je uvažováno nasazení „kompaktního DCS systému“, tato třída DCS systémů představuje optimální technické a cenové řešení. Celou technologii bude možné ovládat

a z centrálního velínu. Všechny relevantní procesní parametry technologických jednotek budou přístupné z tohoto velínu. Z centrálního velínu bude možné provádět vzdálený servis a diagnostiku přístrojů umístěných v poli.

Řídicí systém (DCS) je z prostorového a funkčního hlediska uspořádán decentrálně a s jednotlivými podsystemy komunikuje prostřednictvím průmyslové komunikační sběrnice.

Snímače a akční členy budou připojeny na jednotky vzdálených vstupů a výstupů. Jednotky budou připojeny pomocí procesní datové sběrnice, v případě že se jedná o propojení mimo rozvaděč, budou jednotlivá propojení realizována pomocí optického kabelu.

## b) **Stručný popis stavebního a technického řešení**

Celý areál je situován v souladu se schváleným územním plánem města Trmice, v území určeném pro funkci průmyslové výroby do bývalého areálu Průmstavu v k.ú. Trmice

Celý areál navržen jako soubor samostatných budov a otevřených technologií vzájemně propojených systémem nově navržených komunikací. Svou polohou a orientací umožňuje maximální využití plochy pozemku.

Hlavní vjezd do areálu je z jeho severní strany z účelové šestimetrové obousměrné komunikace. Hned při vjezdu do areálu je vstupním objektem vrátnice, před níž je situována silniční váha a situovány parkoviště pro nákladní vozy. Ve vrátnici je situována tzv. obilná laboratoř.

Výrobní technologické objekty jsou v rámci areálu vzájemně seskupeny v závislosti na potřebách technologického procesu.

Celkový architektonický ráz objektů odráží jednoduchost průmyslových budov. K docílení harmonického architektonického výrazu areálu jako celku budou použity výrazové prostředky jako je barevnost objektů, členění jejich fasád v závislosti na proporcích jejich tvarů a také vhodné materiálové řešení jednotlivých objektů.

Při výstavbě areálu budou provedeny základní terénní úpravy, jako je srovnání nivelety terénu atd. Protože areál je umístěn do rovinnatého území, zemní práce budou odpovídající dotčenému území.

**Komunikace a zpevněné plochy** - všechny uvedené objekty stavby (budovy a „otevřená technologická zařízení“) budou komunikačně přístupné i pro eventuelní zásah hasičské techniky novými areálovými komunikacemi a zpevněnými plochami, hlavní monobloky objektů budou komunikačně objízdné. Parametry komunikací včetně oblouků budou splňovat požadavky pro kamionovou dopravu. Vozovky pro nákladní dopravu budou živičné, odvodněné do kanalizace.

Souběžně s hlavními komunikacemi budou provedeny revize podzemních **rozvodů vod (pitné, užitkové a požární)** a rozvodů kanalizací (**splaškové a dešťové**) a vedeny vnější nadzemní rozvody. Na podzemním rozvodu požární vody DN 300 budou osazeny vnější hydranty (převážně nadzemní) a odbočky k jednotlivým stabilním hasícím zařízením (SHZ) a stabilním chladícím zařízením (SCHZ) a vnitřním odběrním místům hadicovým systémům jednotlivých objektů -budov.

Celý areál bude **oplocen** a plochy nezastavěné budovami a komunikacemi budou ozeleněny. Po provedení stavby budou provedeny sadové úpravy.

Se **zelení** – jednoduchá parková úprava - je počítáno zejména v severní, západní a jižní části areálu - na mírně svažitém terénu mimo oplocení Ozelenění a sadovnické úpravy areálu budou spočívat v údržbě stávající zeleně s cílem postupného začlenění objektu do okolní krajiny a současně vytvoření příznivého prostředí uvnitř závodu. Úpravy vstupní části areálu budou komponovány tak, aby vytvořily důstojnou

atmosféru pro návštěvníky a zaměstnance závodu. Výběr a druhová skladba dřevin bude odpovídat místní druhové skladbě.

Pro **parkování nákladních vozů** budou zřízeny odstavné plochy automobilů v prostoru před vjezdem do areálu závodu. Pro **parkování osobních automobilů** zaměstnanců a návštěv budou vybudována parkoviště o kapacitě 52 parkovacích míst, z toho 2 parkovací místa pro imobilní.

**Splaškové vody** budou odvedeny splaškovou kanalizací na přečerpávací stanici splaškových vod a touto čerpány na čistírnu odpadních vod v areálu teplárny Trmice. **Dešťové vody** střešní a nekontaminované budou vedeny dešťovou kanalizací jedním výustním objektem do vodoteče - řeka Bílina. Dešťové vody z manipulačních ploch budou a parkovacích vod budou vedeny přes odlučovače ropných látek s gravitačně sorpčním odlučovačem na dešťovou kanalizaci.

Dále bude pro průmyslový lihovar vybudován vodovod užitkové vody, která bude přiváděna potrubím z areálu teplárny Trmice. Pitný vodovod bude napojen ze stávajícího rozvodu areálu, dále bude vybudována z areálu teplárny Trmice **nová přípojka VN a přivaděč páry o tlaku 10 bar na hranici areálu.**

#### **SO 01 Vrátnice a odběrová laboratoř**

Zastavěná plocha ca 75 m<sup>2</sup>. Jedná se o dvoupodlažní objekt kde v přízemí je situována nákladní vrátnice, zázemí řidičů a ve 2. NP příjmová (obilná) laboratoř, která bude provádět odběry přiváženého obilí.

#### **SO 02 Úprava stávajícího objektu**

Jedná se o stávající halový objekt s vestavkem o půdorysných rozměrech 60 x 12 m, výšce atiky 7,45 m. Do tohoto objektu bude v jedné části provedena vestavba patra. Bude zde situována osobní vrátnice a administrativně-technické zázemí lihovaru tj. v prvním nadzemním podlaží budou situovány vstupní prostory, prostory šaten pro muže i ženy, provozy spojené s přípravou a výdejem jídel, místnost první pomoci, dílny a pomocné sklady. Ve druhém nadzemním podlaží vestavku budou situovány kanceláře.

#### **SO 10 Příjem a skladování obilí**

Zastavěná plocha je 2855 m<sup>2</sup>. Objekt je rozdělen na několik vzájemně navazujících částí a to na příjem resp. vykládku obilí z nákladních automobilů (pojízdná ŽB podzemní vana) a železničních vagonů. Výsypka je zastřešená ocelovou střechou, podzemní doprava od této automobilové násypky k věžové části - podzemní průchozí chodba - dále věžová část tvořena ocelovým skeletem opláštěná trapézovým plechem přisazená k mlýnici, výška věžové části 42 m.. Pro vlastní skladování obilí budou sloužit čtyři sila, každé o objemu 7000 m<sup>3</sup> o průměru 24 m a výšce 25 m, na železobetonové základové desce, s podzemní dopravou obilí chodbou do mlýnice.

#### **SO 11 Mlýnice**

Zastavěná plocha ca 390 m<sup>2</sup>. Jedná se o nadzemní opláštěný objekt o půdorysných rozměrech 16,3 x 24,5 m, s hlavní pětipodlažní částí. Výška objektu je cca 26,3 m. Konstrukční systém je ocelový skelet s obvodovým pláštěm ze sendvičových akustických panelů s minerální vlnou. Objekt není temperován. Součástí mlýnice je přístavba pro obsluhu a rozvodnu a obslužné schodiště.

### **SO 20 Hydrolýza a pomocné provozy**

#### **SO 30 Fermentace**

Celková zastavěná plocha obou objektů je 3 200 m<sup>2</sup>. Objekt sestává ze třípodlažní objekt o rozměrech 18x42 m, výšce k atice 14,5 m, z jednopodlažní část 24x6 m, výška k atice 11,5 m. Objekt bude opláštěn sendvičovými panely s minerální vlnou.

V objektu jsou situovány mimo vlastní technologii výroby laboratoře, velín a kompresorovna vzduchu.

Podlaha je vyspádována na havarijní jímku. Současně jsou zde situovány zásobníky s louhem (80m<sup>3</sup>) s kyselinou sírovou (80m<sup>3</sup>), dále jsou zde skladovány a ředěny chemikálie, zařízení pro sanitaci. Zásobníky s chemikáliemi a sanitačními roztoky jsou umístěny v bezodtokých havarijních jímkách. U objektu je situováno stáčecí místo pro louh a stáčecí místo pro kyselinu sírovou. Stáčecí místa jsou zastřešena a vybavena bezodtokými záchytnými vanami.

Ve venkovní spádované ŽB havarijní jímce, půdorysných venkovní železobetonové vany o rozměrech 23,4x40,6 m a 42,46x28,6 m jsou prstencové základy nadzemních nádrží o objemu 2x1900 m<sup>3</sup>, 3 x 840m<sup>3</sup> a 2 x 200 m<sup>3</sup>. Výška nádrží do 16m.

#### **SO 40 Destilace a odvodnění bioethanolu**

Jedná se o otevřený stavební objekt tvořený železobetonovou spádovanou záchytnou bezodtokou vanou půdorysného rozměru 44 x 14m. V ŽB konstrukci vany jsou navrženy základové konstrukce pro kolony, nádrže a čerpadla. Uvnitř vany je umístěn dvoupatrový otevřený ocelový skelet se zastřešením. Podlahu v jednotlivých patrech skeletu tvoří ocelová konstrukce s porořádkem. Přístup na jednotlivá patra skeletu je ocelovým venkovním schodištěm, které je umístěno vně jímky. Zastřešení skeletu je protaženo také nad schodišťový prostor a je navrženo z trapézového plechu. Z obou pater skeletu je navržen únikový žebřík.

#### **SO 70 Sklad a výdej produktů**

Zastavěná plocha objektu je ca 1445 m<sup>2</sup>. Dispozičně lze objekt rozčlenit na základy pro dvě nadzemní nádrže o objemu 2000 m<sup>3</sup> v ocelové havarijní jímce; nádržový dvůr je řešen jako železobet. bezodtoká spádovaná vana, ve které je umístěno šest nádrží o objemu 150 m<sup>3</sup>. Součástí je čerpadlovna - zastřešená lehkým ocelovým přístřeškem s ŽB záchytnou vanou, ve které jsou umístěny základy pro čerpadla. Plocha záchytné jímky je spádovaná do vybírací jímky a opatřena chemicky odolnou stěrkou.

Součástí je zastřešené plnicí místo autocisteren a stáčecí stanoviště denaturačního činidla, pod přístřeškem je umístěna ocelová konstrukce s plnicími rameny pro horní a spodní plnění. Místo je vybaveno havarijní jímkou na objem největší autocisterny.

#### **SO 71 Plnění do železničních cisteren**

Vlastní manipulační plocha plnění do železničních cisteren a zastřešení železnice je provedeno ocelovým přístřeškem. Součástí plnicího místa je obslužný kontejner a havarijní jímka – ŽB podzemní nádrž o rozměrech 4x6m, světlá výška 2,8 m. Plnicí stanoviště je opatřené clonou s hasící pěnou.

### **SO 50 Sušení a peletizace**

Celková zastavěná plocha je ca 925 m<sup>2</sup>. Jedná se o halový objektu půdorysných rozměrů 44 x 21 m, výšce atiky 18,15 m, s vestavěnou technologickou ocelovou konstrukcí pro peletizaci a mostovým jeřábem. Hala bude opláštěna sendvičovými panely s minerální vlnou, s nosnou konstrukcí z oceli. Sklad a výdej sušených výpalků se skládá ze tří venkovních skladovacích sil. Sila se nachází nad komunikací, jsou podjízdna se spodní hranou v úrovni +5,0m. Nosná konstrukce pro kotvení sil je ocelová. Výška sila je +25,00m.

### **SO 60 Chladicí věže**

Celková délka objektu je 26,62 m, šířka objektu cca 12,43 m, výška cca 8,5 m. Celá budova je opláštěná lehkým ocelovým pláštěm z trapézových plechů s tepelnou izolací. Podzemní podlaží tvoří železobetonová nádrž na chladicí vodu. Tato nádrž je rozdělena ŽB stěnou na dvě části. Nadzemní konstrukce tvoří ocelový skelet. Na 1.NP se nachází strojovna chladicí vody, kde jsou umístěna technologická zařízení. Nad plochou střechou s pultovým tvarem jsou osazené chladicí věže. Na plošinu kolem věží je přístup žebříkem a venkovním schodištěm.

### **SO 62 Trafostanic a VN A NN rozvodna**

Jedná se o je trojpodlažní objekt se schodištěm, půdorysných rozměrů 13,4x24,6 m, výšky k atice +12,5m. Jsou zde situovány elektro provozy (VN rozvodna, trafa, elektro - rozvodny). Je to ŽB skelet opláštěný lehkými sendvičovými obvodovými panely, oddílován a požárně oddělen od objektu chladících věží.

K objektu je přičleněna zastřešená betonová plocha o výměře 244 m<sup>2</sup>.

### **SO 63 SHZ a čerpací stanice požární vody**

Jedná se o nadzemní jednopodlažní objekt, který je přisazen k objektu chladících věží. Čerpadlovna je o rozměrech 6,8 x 12,43 m. Čerpací stanice požárních vod je určena k udržování tlaku v okruhu rozvodu požární vody v areálu lihovaru a k zajištění požadovaného množství a tlaku vody k hašení v případě požáru. Zdrojem vody k hašení je akumulací nádrž užitkové vody – nadzemní zásobník o průměru 10 m a výšce 12,5 m, o objemu 1000 m<sup>3</sup>, doplňovaná z rozvodu užitkové vody lihovaru.

### **SO 90 Úprava procesních vod**

Celková zastavěná plocha ca 1150 m<sup>2</sup>. Objekt sestává z provozního objektu o půdorysu ca 12x18 m, který je jednopodlažní, zděný nebo monolitický, o světlé výšce 6m. Objekt doplňuje čerpací jímka a základy pro nadzemní zásobníky.

Součástí objektu je rovněž areační a regenerační nádrž, dosazovací a kalová nádrž. Na střeše provozního objektu bude osazen půdní nebo biofiltr o rozměrech ca 3x 4m, vysoký ca 1,5-2 m. V provozním objektu bude současně místnost obsluhy. Jako samostatný objekt je řešen :

#### **c) Rozsah demolic**

Demolice objektů budou prováděny pouze v souvislosti se stávajícími zpevněnými plochami a objekty v areálu Průmstavu. Jedná se o demolici ploch a demolice jednopodlažních stavebních objektů bez speciálních požadavků.

**d) Nároky na pracovní síly**

V průběhu výstavby bude potřeba pracovníku se pohybovat od 60ti v začátku výstavby až do cca 200 osob v období montáže technologie. Maximální počet bude kulminovat cca po dobu 6ti měsíců.

Provoz výroby lihu je veden jako nepřetržitý, čtyřsměnný.

Fond pracovní doby: 8760 hod/rok, 365 dní za rok

Fond provozní doby: 8000 hod/rok, 333 dní za rok

**Tabulka č.4: Předpokládaný počet zaměstnanců a směnnost**

Počet zaměstnanců	Směna				Celkem
	1.	2.	3.	4.	
Administrativa, supervize DSŘ	7	3	1	1	12
Operátoři, dělníci	6	6	6	6	24
Příjem, doprava a manipulace	3	2	1	1	7
Laboratoř	2	2	1	1	6
Údržba	2	2	1	1	6
Energetika a ČOV	9	9	7	7	32
<b>Počet pracovníků celkem</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>87</b>

**e) Popis zařízení staveniště**

V průběhu výstavby bude potřeba pracovníku se pohybovat od 60ti v počátku výstavby až do ca 200 osob v období montáže technologie. Maximální počet bude kulminovat ca po dobu 6ti měsíců.

Zařízení staveniště bude umístěno v průmyslové zóně, zařízení staveniště musí splňovat požadavky na podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

V rámci zařízení staveniště budou vybudovány staveništní komunikace, oplocení a osvětlení staveniště, staveništní rozvodné sítě, kanceláře, příruční sklady, parkoviště pro automobily a zpevněné plochy pro stavební stroje a okleповá plocha u vjezdu na staveniště, na kterou navazuje mycí plocha. Znečištěná voda z mycí plochy je odvedena do kalové jámky, která bude dle potřeby vyčerpávána a obsah odvezen mimo staveniště na plochy, k tomuto účelu vhodné.

Vjezd na staveniště bude situován z účelové komunikace a touto ze silnice II/258. Pro sociální a provozní zařízení staveniště budou sloužit vybavené stavební buňky, které budou navzájem spojeny a budou tvořit funkční celek s požadovanou kapacitou a napojením na sítě. Mobilní buňky budou tepelně izolované, se zajištěním větrání, vytápění elektrickými přímotopnými panely.

Dodavatel zajistí, že případný nebezpečný odpad bude uložen na příslušnou, tomuto účelu odpovídající skládku.

Jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které neovlivní prostředí v blízkém okolí. Hluk od zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici.

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

Výstavba se předpokládá v následujících termínech:

- zahájení výstavby v roce 2006
- vlastní zkušební provoz bude zahájen v roce 2007

- ukončení zkušebního a zahájení trvalého provozu v roce 2008  
Doba výstavby se předpokládá 12 až 14 měsíců.

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

Za dotčený územně samosprávný celek je možno považovat město - Trmice

### B.I.9. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů dle přílohy č.1 k zákonu č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Dle zákona č.100/2001 Sb. je záměr zařazen pod bod č.8.4. kategorie II. Přílohy č.1 „Lihovary nebo pálenice s kapacitou od 5 000 hl/rok výrobků“.

Záměr je uveden ve sloupci B, tudíž posuzování záměru zajišťuje orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem.

## B.II ÚDAJE O VSTUPECH

### B.II.1. Půda

#### a) Dotčená parcelní čísla a vynětí ze ZPF

Realizací stavby **nedojde k záboru pozemků které jsou součástí zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkcí lesa.**

Stavbou Průmyslového lihovaru budou dotčeny pozemky v kú. Trmice, parcelní čísla:

1449/3, 1449/17, 1449/18, 1449/19, 1449/20, 1449/21, 1449/22, 1449/23, 1449/24, 1449/32, 1449/33/1449/34, 1449/35, 1449/36, 1449/37, 1449/38, 1449/39,

Jednán se o pozemky kategorie ostatní plocha nebo zastavěná plocha a nádvoří .

**Tabulka č.5: Kategorizace ploch navrženého areálu**

Kategorie plochy	Plocha	
	(m <sup>2</sup> )	(%)
Zastavěná plocha – nové objekty	~ 11 250	~22
Parkoviště, komunikace a zpevněné plochy	~ 11 629	~23
Plochy zeleně	~ 16 600	~33
Stávající objekty a plochy pro další rozvoj závodu	~ 11 711	~22
<b>CELKEM</b>	<b>~ 51 190</b>	<b>100</b>

#### b) Zemní práce:

Na základě zkušeností, rešerší archivních dat a prací provedených v lokalitě můžeme konstatovat, že povrch terénu je tvořen až do hloubky cca 4,5 – 5,5 m navážkami, které jsou převážně charakteru škváry a drceného porcelanitu. Ojedinele se v navážkách vyskytuje stavební suť a polohy plastických jíílů s příměsí uhelné drti.



Zrnitostně lze převládající navážky zařadit do písčitých až písčito-šterkovitých materiálů s příměsí hlíny a jílu. Navážky jsou nekonsolidované (neulehlé – kypré), konzistence jemnozrnných složek je tuhá, místy až měkká. Lokálně se v nižších polohách navážek (3,5-3,8 m) vyskytují kaverny. Celková mocnost navážek je v ploše areálu přibližně konstantní (4,0 – 5,0 m) a kopíruje morfologii původního terénu. Rozdílné mocnosti jsou pouze v místech terénních odřezů.

Morfologický popis území je poměrně rozmanitý, výškový rozdíl stávajícího terénu je cca 4,0 m. Z tohoto důvodu se předpokládá větší rozsah násypů, aby došlo k částečnému výškovému vyrovnání navrhovaného terénu. I tak zůstává výškový rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším místem cca 2,2 m.

Výkopové práce budou prováděny v ploše cca 18.960 m<sup>2</sup> v průměrné tl.0,4 m, což obnáší objem výkopů cca 7.590 m<sup>3</sup>. Násypy budou v ploše cca 21.132 m<sup>2</sup>, tl.2,5 m, což obnáší 52.830 m<sup>3</sup>. Násypový materiál v kubatuře cca 45.240 m<sup>3</sup> bude získáván z místních zdrojů. Pro vhodnost zeminy do násypů bude rozhodovat hutnicí zkouška.

### c) Chráněná území

Zájmová lokalita se nenachází ve zvláště chráněných územích dle zákona č.114/1992 Sb..

Na západním okraji řešeného území probíhá vymezený a navržený úsek lokálního biokoridoru kolem Bíliny, jejíž tok vytváří taktéž významný krajinný prvek. Toto území je v souladu s generalem ÚSES. **Nezastavitelné pásmo je 15 m na každou stranu vodoteče.**

### d) Ochranná pásma

Území celé průmyslové zóny Trmice je dotčeno ochranným pásmem:

- |   |       |
|---|-------|
| - Dálnice D8,   | 100 m |
| - ochranným pásmem českých drah   | 60 m  |
| - ochranné pásmo vlečky   | 30 m  |
| - ochranným pásmem lokálního biokoridoru<br>kolem Bíliny - nezastavitelné pásmo<br>na každou stranu vodoteče. | 15 m  |
| - ochranné pásmo VN vedení 110 kV   | 12 m  |

Plynárenská zařízení mají stanovena jednak ochranná pásma, kde je zakázáno provádět činnosti ohrožující bezpečnost provozu a jednak bezpečnostní pásma, která jsou určena k zamezení nebo zmírnění účinků případných havárií plynových zařízení a k ochraně života, zdraví a majetku osob a kde lze zřizovat stavby pouze s předchozím souhlasem správce plynového zařízení.

Vlastní území Průmyslového lihovaru je mimo stávající ochranná pásma.

## B.II.2. Voda

Zásobování vodou vzhledem k charakteru výroby zahrnuje:

- zásobování pitnou vodou pro potřebu v sociálních zařízeních,
- zásobování užitkovou vodou pro pokrytí technologické spotřeby vzniklé provozem lihovaru a zabezpečení hasební vody.

Vlastní technologie výroby lihu je optimalizována z pohledu minimalizace spotřeby vody s maximálním využitím zpětného vnosu vyčištěných vod z čistírny

odpadních vod do procesu výroby s minimalizací potřeby z dalších zdrojů. Kapacita výroby lihu je vybilancována tak, aby převážná část technologické potřeby vody byla hrazena vratnou vodou z úpravy procesních vod, doplňovanou tzv. čerstvou vodou.

Vodní hospodářství zahrnuje čerpací stanice užitkových a požárních voda, úpravu procesních vod, vodojem požární vody, rozvody vod a kanalizací.

#### a) Pitná voda

##### *Potřeba pitné vody pro sociální účely:*

##### *PROVOZ*

Množství spotřeby pitné vody vychází z tabulky počtu pracovníků a specifické spotřeby vč. přípravy jídel dle charakteru provozu  $120 + 30 = 150$  l/osobu / směnu.

Fond provozní doby: provoz obilného lihovaru	8000 h/rok	
Fond pracovní doby	365 dní	
Celkový počet pracovníků ve 3 směnách:	70+20 (výhled)	
Denní spotřeba administrativa 12 x 0,03	0,36 m <sup>3</sup> /den	
Denní spotřeba pracovníků lihovaru: 78 x 0,15	= 11,7 m <sup>3</sup> /d	
Celkem	12,06 m <sup>3</sup> /den	
Spotřeba pro úklid a údržbu	2 m <sup>3</sup> /den	
Celkem	14,06 m <sup>3</sup> /den	
<b>Roční spotřeba (365 dní)</b>	<b>= 5 131 m<sup>3</sup>/rok</b>	

Max. nárazový odběr lze vzhledem k charakteru činností s využíváním pitné vody odhadnout na:

- zaměstnanci ( 1. směna) : (7x 0,3 + 22x0,15x0,5)=	3,75 m <sup>3</sup> /h
- úklid a údržba :	0,5 m <sup>3</sup> /h
Celkem	4,25 m <sup>3</sup> /h
	tj. 1,18 l/s
Max. spotřeba v lihovaru pro sociální účely	1,2 l/s

##### *VÝSTAVBA*

Množství pitné vody pro potřebu výstavby bude záviset na počtu pracovníků a rychlosti stavebních prací. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka je odvozena z přílohy 12 vyhlášky číslo 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon číslo 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve výši 120 l/den. Podle údajů od projektanta bude výstavba probíhat po dobu cca 12 měsíců s průměrným počtem 100 pracovníků z různých dodavatelských firem.

Předpokládaná maximální spotřeba vody pro sociální účely během výstavby:

Denní spotřeba vody (m <sup>3</sup> )	max. 12 m <sup>3</sup> /den
Roční spotřeba (365 dnů)	4 380 m <sup>3</sup> /rok

Spotřeba vody pro sociální účely v průběhu výstavby odpovídá předpokládané spotřebě v provozu.

##### *Potřeba pitné vody pro technologické účely*

Potřeba pitné vody pro technologické účely **nebude žádná.**

Tabulka č.6: Celková potřeba pitné vody

Celková potřeba pitné vody	max. l/s	max. m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /rok
pro sociální účely	1,2	3,75	12,06	4 401
pro úklid a údržbu	1,2	0,50	2,00	730
technologie výroby lihu	0	0	0	0
<b>Celkem</b>	<b>1,2</b>	<b>4,25</b>	<b>14,06</b>	<b>5 131</b>

Zdroj pitné vody: stávající městský vodovodní řad.

#### b) Uživatelská (procesní) voda

Jedná se o vodu pro vlastní technologickou potřebu, pro čištění zařízení, pro doplňování okruhu chladicí vody a pro energetické hospodářství. Uživatelská voda bude dodávána Teplárnou Ústí n/L (Trmice).

Technologie výroby je založena na maximálním využití procesních vod, kdy vody z vypíracích kolon fermentace a destilace, brýdové kondenzáty, část lúrové vody a vyčištěná vody z úpravy procesních vod jsou zpětně využity (viz blokové schéma výroby - příloha 7.1 tohoto oznámení).

Tabulka č.7: Celková maximální potřeba uživatelské vody při FPD 8000 hod/rok

Potřeba uživatelské vody	max. l/s	max. m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /rok
pro technologické účely	9,17	33	792	264 000
doplňování chladicího okruhu	11,11	40	960	320 000
pro ostřiky a oplachy zařízení, sanitace	4,16	15	70	25 000
<b>Celkem</b>	<b>24,44</b>	<b>88</b>	<b>1 822</b>	<b>609 000</b>

#### Zdrojem uživatelské vody bude:

- voda vyčištěná na úpravě procesních vod
- uživatelská voda dodávaná do areálu teplárny Trmice v kvalitě lúbské vody

Tabulka č.8: Předpokládané pokrytí potřeby uživatelské vody

Celková potřeba uživatelské vody bude pokryta ze zdrojů:	max. l/s	max. m <sup>3</sup> /h	max. m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /rok
Vratná voda z úpravy procesních vod	19,1	70	1 680	429 000
Voda z teplárny Trmice	5,34	18	432	180 000
<b>Celkem</b>	<b>24,44</b>	<b>88</b>	<b>1 822</b>	<b>609 000</b>

Maximální potřeba uživatelské vody je udávána pro nejvyšší provozní zatížení.

#### c) Požární voda

Spotřeba vody v požárním systému bude zahrnovat tlakování rozvodu požární vody a jeho doplňování. V areálu lihovaru bude vybudován rozvod požární vody na kapacitu 130 l/s. Trvalá zásoba hasební vody bude řešena akumulací požární vody o kapacitě 1000m<sup>3</sup> s čerpací stanicí požární vody.

### B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)

#### a) Suroviny, pomocné látky a vedlejší produkty

Tabulka č.9: Suroviny

Surovina	Spotřeba t/rok
Obilí - pšenice	268 480
Specifikace suroviny	
Škrob	57,0 % hm.
Glukóza	2,5 % hm.
Proteiny	10,5 % hm.
Nefermentovatelné podíly	16,5 % hm.
Vlhkost	13,5 % hm.

Skladovací kapacita sila 5 x 7000m<sup>3</sup> 28 000 t  
Obilí bude dopravováno do závodu železničními vagony a nákladními automobily.

Tabulka č.10: Pomocné látky

Medium	Spotřeba (t/rok)
Enzymy	192
Odpěňovač	64
NaOH (40% hm.)	1200
Kyselina sírová (96% hm.)	1600
Čpavková voda	184
Kvasice	0,7
Denaturační činidlo	2048
NaCl	Spotřeba chemikálií pro úpravu napájecí vody pro kotle bude stanovena v dalším stupni projektu.
Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	
Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	
FeCl <sub>3</sub>	
NaOCl	
Waterdos KOR O6	
Waterdos BCH 08	

#### Enzymy

Pro enzymatickou hydrolyzu obilí před fermentací budou používány běžně dostupné lihovarnické enzymy dávkované do procesu, které budou přiváženy v balení (kontejner 1 m<sup>3</sup>) a z něj předpřipraveny a dávkovány do procesu.

Způsob skladování:  
Skladovací kapacita:  
Charakteristika

v přepravních obalech  
2 až 5 m<sup>3</sup>  
přípravek neohrožuje ŽP,  
je biodegradovatelný.  
Déltrvající kontakt s kůží může vyvolat  
menší podráždění.

### Odpěňovadlo

Pro zamezení pění při fermentaci je do fermentorů přidáván odpěňovací olej.

Způsob skladování: v přepravních obalech  
Skladovací kapacita: 2 m<sup>3</sup>

Charakteristika: tento produkt neobsahuje nebezpečné látky dle ASHA může dráždit oči.

### Kyselina sírová

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 96%-ní  
Způsob skladování: zásobník  
Skladovací kapacita: 80 m<sup>3</sup>

Charakteristika: žíravina, způsobuje těžké poleptání, Bezbarvá nebo nahnědlá olejovitá kapalina. Zředěná rozpouští kovy.

### Louh sodný

Louh sodný je používán pro neutralizaci a pro čištění zařízení (sanitace).

NaOH 50% ní  
Způsob skladování: zásobník  
Skladovací kapacita: 80 m<sup>3</sup>  
Doprava: autocisterna

Charakteristika: žíravina, kapalina, silně hyroskopický, způsobuje těžké poleptání

### Močovina (diamid kyseliny uhličité, karbamid)

Slouží pro výživu kvasnic při jejich propagaci.

Způsob skladování: v přepravním obalu - na paletě

Spotřeba je nárazová

Charakteristika: Krystalická látka rozpustná ve vodě. Základní rozkladní zplodina při štěpení bílkovin.

### Denaturační činidlo

Předpokládá se benzin **Natural 95** nebo jiné schválené denaturační činidlo.

Způsob skladování: dvouplášťový zásobník  
Skladovací kapacita: 150 m<sup>3</sup>  
Doprava: autocisterna

Charakteristika: hořlavá kapalina I.tř.nebezpečnosti (ČSN 65 0201),škodí zdraví při nadýchání par a při případném požití; dráždí pokožku, kterou se vstřebává; dráždí sliznice a oči.

**Solkane®407 C****CHLADIVO R 407 C** – C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>/C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>/CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> - zkapalněný plyn.Složení: 1,1,1,2-tetrafluoretan 52% (CAS: 811-97-2) .  
pentafluoretan 25% (CAS: 354-33-6)  
difluormetan 23% (CAS: 75-10-5)

Nepatrné nebezpečí pro člověka a životní prostředí; při rozkladu se uvolňují nebezpečné produkty. Uvolňovaný plyn je těžší vzduchu, tedy nebezpečný vytlačením vzduch/kyslíku v uzavřených prostorech.

Doporučení z bezpečnostního listu:

Zabránit odtoku produktu do uzavřených prostor. Lokální odsávání, dle možných emisí umisťovat ve větraném prostoru.

Přípustné hodnoty v dýchaném vzduchu:

1,1,1,2-tetrafluoretan (52%) – TWA (USA) 1000 ppm; MAK (SRN) 1000 ppm=4200 mg/m<sup>3</sup>;  
pentafluoretan (25%) - TWA (USA) 1000 ppm=4200 mg/m<sup>3</sup>;  
difluormetan (23%) - TWA (USA) 1000 ppm=4200 mg/m<sup>3</sup>.Z toho **PEL**, směsi tvořící R 407C - **4200 mg/m<sup>3</sup>**.

Bod tuhnutí –100°C; bod varu (1013 mbar) –47°C÷ -37°C;

Hustota (20°C) 1,17 g/cm<sup>3</sup>; rozpustnost – bez údajů, rel.hustota plynu 4,32 (vzduch=1); pH – neutrální. Kritická teplota 101,1°C; krit.tlak 40,6 bar.

Kontakt s alkalickými kovy nebo kovy alkalických zemin může vyvolat prudké reakce nebo exploze.

Nebezpečné produkty rozkladu – fluorovodík, fluorofosgen.

Ekologické hodnocení:

- produkt setrvává ve vzduchu (atmosférická životnost 6÷40 let);
- velmi slabá toxicita pro vodní organismy;
- silná prchavost;
- žádná bioakumulace.

**Tabulka č.11: Specifikace vedlejších produktů:**

Vedlejší produkty	Typická aplikace
<b>1. Výpalky sušené</b>	Krmivo pro domácí zvířata
Výroba	<b>100 800 t / rok</b>
<b>2. Technický alkohol (úkap)</b>	Průmyslové využití
Výroba	<b>1840 t / rok</b>
<b>3. Přiboudlina</b>	Průmyslové využití
Výroba	<b>1440 t / rok</b>

**Výpalky sušené peletizované**

Způsob skladování: silo  
Skladovací kapacita: 5000 m<sup>3</sup>

Charakteristika: sušené granule, použitelné jako krmivo  
Nutrické složení a fyzikální charakteristika:  
Sušina 87%÷93%; voda 7%÷13%; surové proteiny 23÷33% hm.; surový tuk 3÷12%; lyzín 0,59÷0,89% (aminokyselina obsažená v bílkovinách, (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>))

**Technický alkohol (úkap)**

Způsob skladování: zásobník v bezodtoké jímce  
Skladovací kapacita: 150 m<sup>3</sup>

**Charakteristika:**

Spec.hm. 810 kg/m<sup>3</sup>.

**Složení:**

etanol 92÷96% obj. + voda. - PEL 1000 mg/m<sup>3</sup>; NPK-P 3000 mg/m<sup>3</sup>,  
s celkovým obsahem do 1% níže uvedených látek:

acetaldehyd - PEL / NPK-P = 50 / 100 mg/m<sup>3</sup>;  
metanol - PEL / NPK-P = 250 / 1000 mg/m<sup>3</sup>;  
akrolein (2-Propenal) - PEL / NPK-P = 0,25/ 0,5 mg/m<sup>3</sup>;  
octan etylnatý (ethylacetát) - PEL / NPK-P = 700 / 900 mg/m<sup>3</sup>;

Obsah výše uvedených příměsí (1%), téměř neovlivní stanovení přípustné hodnoty par směsi PEL a NPK-P ethanolu (při „nejhorším“ složení, 1% akroleinu) klesnou na 990 / 2970 mg/m<sup>3</sup>.

**Přiboudlina (fusel oil, vyšší alkoholy)**

Způsob skladování: zásobník v bezodtoké jímce  
Skladovací kapacita: 1x 150 m<sup>3</sup>

**Charakteristika:**

obsah bioetanolu cca. 15 % obj.  
isoamylalkohol, amylalkohol cca. 45 %  
voda max. 30 %  
isopropanol, butanol  
mastné kyseliny max. 500 mg/l  
specif. hmotnost 850 kg/m<sup>3</sup>

Přiboudlina je vedlejší produkt alkoholického kvašení – směs isobutylalkoholu, isoamylalkoholu, opt.aktivního amylalkoholu, tyrosinolu atd. Tyto vyšší alkoholy vznikají enzymatickými pochody z bílkovinných složek zkvašovaných surovin. Získávají se destilací v kolonách a zpracovávají se na estery a rozpouštědla.

Požítí přiboudliny v míře škodlivé pro lidský organismus je vyloučeno pro její odpornou vůni i chuť.

**Zabezpečení skladů** všech chemikálií, surovin, pomocných látek, vedlejších produktů a výrobních produktů včetně manipulačních ploch musí být provedeno **v souladu s ustanovením §39 zákona č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů v platném znění.**

Selhání primárních uzavřených prostor (tj. nádrží nebo jiných nádob v nichž jsou skladovány enzymy, chemikálie a další materiály) bude řešeno systémem zachytných a bezodtokých havarijních jímek, které zabraňují nekontrolovanému vypouštění znečišťujících látek.

V nejexponovanějších objektech - sklad produktů, výdej bioetanolu a destilace jsou havarijní jímkové řešeny jako bezodtoké, s výškou nejméně 60cm nad úroveň hladiny kapaliny, na kterou je havarijní jímka dimenzována - rezerva pro hasební zásah těžkou pěnou.

## b) Energetické zdroje

### Teplo a paliva

#### **PÁRA**

Potřeba páry 70 t/h technologie výroby bioetanolu  
3,0 t/h vytápění

Celkem provozní maximum 73 t/h

**Celkem spotřeba za rok 560 000 t/rok**

Potřeba tepla – páry pro technologické účely a pro vytápění je pokryta přívodem páry z Teplárny Ústí n/L (Trmice).

Parametry páry na vstupu do areálu – 1,4 MPa, 300°C.

### Elektrická energie

- předpokládaný celkový instalovaný výkon technologie: **cca 6 500 kW**
- předpokládaný celkový soudobý výkon **cca 5 200 kW**
- předpokládaná roční spotřeba výroby bioetanolu **19 120 MWh/rok**

Zásobování průmyslového lihovaru Trmice bude řešeno z Teplárny Ústí n/L (Trmice).

Napájení elektrických zařízení v objektech plánované výstavby závodu představuje napájení technologických zařízení, instalaci osvětlení, zásuvkových rozvodů, napojení zařízení TZB (výťah apod.).

**Tabulka č.12: Napěťová soustava a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí**

Napěťová soustava	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
Napájecí VN rozvod 3, ~50 Hz, 35 kV – IT	Samočinným odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41, článků 413.N6 až 413.N6.1.3
Hlavní NN rozvod 3+PEN, ~50 Hz, 400 / 230 V – TN-C	Samočinným odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41, článků 413.1.1 až 413.1.2.1 a 413.1.3.1 až 413.1.3N14
Podružné NN rozvaděče, napájení spotřeb 3+PE+A, ~50 Hz, 400 / 230 V – TN-S	Samočinným odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41, článků 413.1.1 až 413.1.2.1 a 413.1.3.1 až 413.1.3N14

Konfigurace sítě odpovídá 3 stupni spolehlivosti zajištění dodávky el. energie. Zvýšení spolehlivosti dodávky el. energie bude pro vybraná zařízení řešeno instalací



vlastního dieselagregátu. Stanovení prostředí v dotčených prostorách bude provedeno protokolem o stanovení vnějších vlivů, předpokládá se prostředí s NV plynů a par v prostorách fermentace a destilace, prostředí s NV prachů v mlýnici.

Veškerá instalovaná elektrická zařízení budou v krytí odpovídajícím typu prostředí v daném prostoru.

### **Tlakový vzduch**

Potřeba tlakového vzduchu pro výrobní procesy (servisní vzduch) a pro zařízení MaR (instrumentační vzduch) je požadována následovně:

Servisní vzduch	3400 Nm <sup>3</sup> /h, 650 kPa(abs) – max. 700 kPa tlakový rosný bod +3°C
Instrumentační vzduch	200 Nm <sup>3</sup> , 650 kPa(abs) – max. 700 kPa tlakový rosný bod -40°C
Pro oba vzduchy platí:	-teplota +5 až +40°C -velikost nečistot max. 0,01 micron -obsah oleje max. 0,01 mg/m <sup>3</sup> (20°C)

Ke krytí požadované potřeby budou v kompresorové stanici instalovány šroubové kompresory olejem mazané, chlazené vzduchem, s integrovanou suškou zajišťující tlakový rosný bod vzduchu +3°C, vzdušníky, filtry zajišťující požadovanou čistotu vzduchu a sušička pro instrumentační vzduch (tlakový rosný bod -40°C). Instrumentační i servisní vzduch budou pak z kompresorové stanice rozvedeny ke spotřebičům v jednotlivých objektech po potrubních mostech.

### **Chladící voda**

Požadované množství chladící vody v cirkulačním okruhu je při

$$dT = 8^{\circ}\text{C}, 1750 \text{ m}^3/\text{h} - \text{tj. } 16,3 \text{ MW}$$

Chlazení je navrženo jako uzavřený chladící okruh s ventilátorovými chladícími věžemi otevřeného provedení, zásobní jímka dělenou na části s ochlazenou a oteplenou chladící vodou, cirkulačními čerpadly pro tzv. věžový okruh a oběhovými čerpadly pro rozvody chladící vody ke spotřebičům do výrobních provozních souborů.

Pro doplňování ztrát vody bude použita užitková voda v množství max 40 m<sup>3</sup>/h. Množství doplňované vody bude proměnné v závislosti na potřebném chladícím výkonu, kvalitě vody a netěsnostech, resp. dalších ztrátách. Chladící voda bude rozváděna ke spotřebičům v jednotlivých objektech po potrubních mostech.

### **Dusík**

Dusík bude používán pro udržování inertní atmosféry ve skladovacích tancích alkoholů a denaturačního činidla. Vystupující odpyny budou ve zpětných kondenzátorech chlazeny až na minusové teploty bez nebezpečí namrzání vzdušné vlhkosti. Dosáhne se tak výrazného snížení úniku par alkoholů a uhlovodíků do ovzduší.

Tlakový dusík	100 Nm <sup>3</sup> /h, 500 kPa(abs) – max. 700 kPa
---------------	---

Zdrojem dusíku bude odpařovací stanice kapalného dusíku (PS/SO 19), kapalný dusík je přivážen v autocisternách dodavatele a bude stáčen do kryogenního zásobníku kapalného dusíku. Na zásobník kapalného dusíku navazují dva paralelní vzduchové odpařovače o jmenovité výkonnosti 100 Nm<sup>3</sup>/h (každý

#### **Bioplyn (z úpravy procesních vod)**

Denní produkce bioplynu:	podle zatížení max. 90 m <sup>3</sup> /hod
Roční produkce bioplynu:	min. 240 tis. m <sup>3</sup> /rok
Obsah metanu:	80 – 85 %
Obsah CO <sub>2</sub> :	15 – 20 %
Max. tlak na výstupu z ČOV:	0,5 m vodního sloupce
Výhřevnost:	20 – 24 MJ/m <sup>3</sup>

Limitní obsah síranů v odpadní vodě je 200 mg/l, při kterém není potřeba odsíření bioplynu. Součástí úpravy procesních vod je plynojem a dopalovací hořák.

#### **B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)**

##### **a) Silniční doprava**

###### *VE FÁZI VÝSTAVBY*

Po dobu výstavby v trvání 12 měsíců dojde k zvýšení nároků na stávající dopravní síť způsobených dovozem stavebních materiálů a technologií a částečně i odvozem výkopové zeminy v souvislosti se stavební činností a montážemi technologického zařízení, které bude provádět externí odborná firma dodavatele stavby. Doprava stavebních hmot a odvoz přebytečných zemin bude výlučně probíhat nákladní automobilovou dopravou zejména po stávající dálnici D8 a II/258. Vyšší dopravní frekvenci lze předpokládat při dopravě stavebních hmot a komponent při dopravě strojního a technologického zařízení v průběhu montážních prací. Uvažovaná stavební technika odpovídá obvyklému rozsahu používaných mechanismů při zajišťování běžných staveb.

Zemní práce – rypadla, kolové nakladače, nákladní automobily, strojní válce, vibrační zhutňovací stroje, stavební práce – autojeřáby, nákladní automobily, stavební výtahy, svářecí aparáty, stavební kompresory, vibrační zařízení pro hutnění betonové směsi

Při provádění zemních prací lze předpokládat četnost TNA až 6-8 za hodinu v jednom směru, tj. průjezd až TNA ca 80 za den. Toto období by však nemělo trvat déle než 1 měsíc, poté doprava výrazně poklesne na max. 20 TNA za den po období ca 4 měsíců.

Parkování použité mechanizace bude zajištěno v uzavřených prostorech staveniště. Na základě předběžných údajů lze dopravní frekvenci určit pouze orientačně odborným odhadem, upřesnění těchto hodnot je nutné provést v rámci další projektové přípravy na základě bilance zemních materiálů, stavebních hmot a rozsahu dodávek strojně technologických zařízení v průběhu montážních prací.

###### *DOPRAVA VE FÁZI PROVOZU*

Doprava do a z areálu lihovaru bude vedena jak po silnici tak po železnici. Vychází se z předpokladu regulovaného zavážení a odvozu surovin, pomocných



Lokalita je dopravně dobře přístupná po pozemních komunikacích – dálnice D8 a II/258 Trmice - Ústí nad Labem. Příklad do areálu závodu se předpokládá jedním vjezdem z účelové komunikace.

Celoroční průměrná denní intenzita všech skutečných vozidel projíždějících daným profilem komunikace za 24 hodin z posledního celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v r. 2000, provedeného na dálnici D8 v sčítacím úseku 4- 3070: začátek na 63 konec odb. Trmice a silnici č.II/258 v sčítacím úseku 4- 0880: začátek Trmice z.z. konec zaústění do 613.

**Tabulka č.14: Výsledky sčítání dopravy**

SILNICE	ÚSEK	NÁZEV POČÁTKU	NÁZEV KONCE
258	4-0880	Trmice z.z.	Zaústění do 616
D 8	4-3070	Začátek na 63	Odb. Trmice

Druh motorového vozidla		Číslo komunikace/ sčítací úsek	
		D8	II/258
		4-3070	4-0880
<i>NI</i>	Lehká nákladní bez přívěsu i s přívěsy (užitečná hmotnost do 3 t)	760	158
<i>N2</i>	Střední nákladní bez přívěsu i s přívěsy (užit. hmotnost 3 – 10 t)	263	48
<i>PN2</i>	Přívěsy středních nákladních	46	13
<i>N3</i>	Těžká nákladní bez přívěsů i s přívěsy (užit. hmotnost přes 10 t)	355	92
<i>PN3</i>	Přívěsy těžkých nákladních	64	7
<i>NS</i>	Návěsové soupravy	92	3
<i>A</i>	Autobusy bez přívěsů i s přívěsy	19	66
<i>PA</i>	Přívěsy autobusů	0	0
<i>TR</i>	Traktory bez přívěsů i s přívěsy	2	1
<i>PTR</i>	Přívěsy traktorů	0	0
<i>T</i>	Těžká motorová vozidla a přívěsy	1601	388
<i>O</i>	Osobní a dodávkové automobily	6241	1550
<i>M</i>	Jednostopá motorová vozidla	7	14
<i>S</i>	Součet všech motorových vozidel a přívěsů	7849	1952

### Osobní doprava

Výpočet počtu parkovacích stání proveden dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, čl.194-196 a tab.19. Pro počty stání byl použit vzorec dle čl.196:

$$N=O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_v \cdot k_p \cdot k_d,$$

kde platí, že:

- N celkový počet stání v řešeném území
- $O_0$  zákl.počet stání dle čl.194 při stupni automobilizace 1:3,5
- $P_0$  zákl.počet stání dle čl.194
- $k_a$  součinitel vlivu stupně automobilizace
- $k_v$  součinitel vlivu velikosti sídelního útvaru
- $k_p$  součinitel vlivu polohy řešeného území
- $k_d$  součinitel vlivu dělby dopravní práce (IAD - hrom.doprava)

Součinitelé  $k_i$  :

- $O_0, P_0$  1 parkovací stání vychází na 7 zaměstnanců (tab.19 dle ČSN 736110)
- $k_a=1,0$  stupeň automobilizace v kraji se uvažuje 1:3,5 (pracovníci)
- $k_a=1,4$  stupeň automobilizace v kraji se uvažuje 1:2,5 (administrativa)
- $k_v=0,4$  sídelní útvar do 20 000 obyvatel
- $k_p=0,8$  zóna s vyšší vybaveností (celoměstský význam)
- $k_d=1,2$  poměr IAD-hromadná doprava uvažují 30:70 dle ČSN

$$\begin{aligned}
 \text{a pak tedy} \quad N &= O_0 * k_a + P_0 * k_a * 0,4 * 0,8 * 1,2 \\
 N &= O_0 * 1,0 + P_0 * 0,38 \text{ (pracovníci)} \\
 N &= O_0 * 1,4 + P_0 * 0,54 \text{ (administrativa)}
 \end{aligned}$$

**Tabulka č.15: Výpočet parkovacích stání pro zaměstnance výroby bioetanolu**

Zaměstnanci	Počty zaměstnanců	O <sub>0</sub> , P <sub>0</sub>	Celkový počet park.stání
Administrativa-1.směna	12	2	4
Pracovníci - 1.směna	22	4	6
Pracovníci - 2.směna	21	3	5
Pracovníci - 3.směna	16	3	5
Pracovníci - 4.směna	16	3	5

Z hodnot uvedených v této tabulce vyplývá, že minimální počet parkovišť  $4 + 6 + 5 = 15$  parkovacích stání pro zaměstnance, neboť platí souběh příjezdů admin. pracovníků+pracovníků 1.směny+doběh pracovníků 2.směny v době odpolední. Souběh parkování vozidel pracovníků 2. a 3. směny nemá vliv na počty parkovacích stání. Sedm (7) parkovacích míst se předpokládá pro návštěvy a VIP a 2 parkovací místa pro invalidy. Celkový minimální počet parkovacích míst je 24, navrženo je 42 parkovacích míst, z toho 2 místa pro zdravotně postižené.

**Tabulka č.16: Doprava zaměstnanců**

Zaměstnanci	Počty zaměstnanců	Vlastní doprava	Ostatní doprava
Administrativa-1.směna	12	4	8
Pracovníci-1.směna	22	6	16
Pracovníci-2.směna	21	5	16
Pracovníci-3.směna	16	5	11
Pracovníci-4.směna	16	5	11

Z tabulky jsou patrné počty zaměstnanců, které je třeba dopravit kyvadlovou autobusovou dopravou do místa zaměstnání. Obsaditelnost jednoho standardního městského autobusu je 31 sedících a 63 stojících cestujících. Vhodné trasy a časy kyvadlové dopravy budou upřesněny během provozu závodu a budou upřesněny s ohledem k převládajícímu směru příjezdu pracovních sil.

### Nákladní doprava

Nákladní doprava zabezpečuje přísun materiálu do výroby a současně odvoz výrobků z výroby. Pro přepravu surovin a výrobku nákladními automobily - pro jejich vjezd a výjezd do areálu lihovaru bude používána účelová komunikace průmyslové zóny, která je již dnes napojena na stávající silniční síť na dálnici D8 a na silnici II/258.

**Nákladní automobily:** předpokládá se příjezd (a odjezd) maximálně 72 nákladních aut denně (40 s obilím, 26 s výpalky a 6 ostatní suroviny) při 5 denním pracovním týdnu v době 10ti hodin. 40 % dopravy bude realizováno od severu po silnici I/613 a následně po dálnici D8 na místní komunikaci do závodu, 20% bude realizováno po dálnici D8 od jihu a 40 % po silnici II/258 rovnoměrně ze severu i z jihu.

**Osobní automobily** nebudou zajíždět do závodu, parkoviště pro osobní vozy bude vybudováno u osobní vrátnice. Předpokládá se příjezd (a odjezd) maximálně 66 osobních aut denně. Příjezdové trasy budou stejné jako u nákladní dopravy.

Pro nárůst dopravy je uvažován kumulativní součet NA v jednodenním provozu.

**Tabulka č.17: Nárůst nákladní dopravy- (vozidla s nosností nad 3,5 t)**

Nárůst NA nad 3,5 t		Počet NA	Počet vozidel celkem	Počet NA - nárůst-max.	% k počtu NA	% k celkovému počtu
D8	<b>4-3070</b>	2421	7849	84	3,5 %	1,07%
II/258	<b>4 -0880</b>	551	1952	60	11 %	3,07%

### Nárůst počtu dopravních prostředků

Z údajů uvedených v předcházejícím textu vyplývá, že dojde ke změně množství projíždějících dopravních prostředků po Dálnici D8 a silnici a II/258.

Příjezdy a odjezdy zaměstnanců jsou uvažovány v rámci čtyřměnného provozu, tj. ráno mezi 5.00 – 7.00 a odpoledne mezi 13.00 – 15.00 hodinou. Nákladní vozidla budou dovážet suroviny, resp.odvážet výrobky během 8.00 – 18.00 hodinou.

Z výše uvedených tabulek vyplývá, že nedojde k zahlcení stávajících komunikací dopravou zásobující závod zaměstnanci, surovinami nebo výrobky.

Nárůst pojezdů osobní či nákladní dopravy neovlivní ve zvýšené míře stávající provoz na komunikacích D8 a č.II/253. Počty osobních vozidel jsou spočteny na základě počtu zaměstnanců a současně jsou uvažovány v souladu s ČSN počty parkovacích stání v závodě. Počty nákladních vozidel vyplývají z potřeby materiálového zásobování a současně z pracovního výkonu při zpracování materiálů.

Největší díl na množství dopravy, a to hlavně pak těžké nákladní dopravy, má stav při rekonstrukci závodu. Toto období je však časově omezeno a nebude mít dlouhodobý vliv na dopravní zatížení silnic.

### b) Železniční doprava

Železniční napojení je ze železniční stanice Trmice, odkud se souprava vagonů bude odsunovat na odevzdávkové kolejiště v areálu lihovaru, z této koleje bude prováděno rozřaďování vagonů.

V oblasti železniční stanice Trmice je intenzivní železniční doprava jak osobní tak nákladní. Údaje o průměrném obousměrném pojezdu železniční trati ČD poskytnuté dopravní kanceláří (28.12.04)

Osobní doprava:      Denní doba (6 - 22 hodin): 35 vlakových souprav  
                               Noční doba (22 – 6 hodin): 24 vlakových souprav  
                               Počet vozů vlakové soupravy průměrně : 4  
                               Maximální rychlost ve sledovaném úseku: 90 – 100 km.h<sup>-1</sup>

Nákladní doprava:      Denní doba (6 - 22 hodin): 30 vlakových souprav  
                               Noční doba (22 – 6 hodin): 24 vlakových souprav  
                               Počet vozů vlakové soupravy průměrně : 30 - 50  
                               Maximální rychlost ve sledovaném úseku: 80 km.h<sup>-1</sup>

Doprava obilí po železnici předpokládá 50 % objemu dopravovaného obilí. Příjem obilí po železnici bude dimenzován na 15 železničních vagonů za den.

Líh (bioetanol) bude expedován po železnici. Podle objemu železničních cisteren bude odbaveno 6-8 cisteren za den, expedice bude dimenzována na expedici 10ti železničních cisteren o objemu 60m<sup>3</sup>.

Výpalky - budou expedovány automobily, předpokládá se jejich také jako paliva.

### **B.III ÚDAJE O VÝSTUPECH**

(například množství a druh emisí do ovzduší, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií)

#### **B.III.1. Ovzduší**

Mapa se zákresem zdrojů znečištění ovzduší - viz mapová příloha 2.5. Jednotlivé bodové a plošné zdroje emisí jsou označeny písmem T a pořadovou číslicí.

##### **b) Bodové zdroje znečištění ovzduší**

###### **b1) Tuhé znečišťující látky (TZL)**

Jednou ze škodlivin, která bude emitována do ovzduší je zejména emise tuhých znečišťujících látek (TZL) a to z příjmu obilí (zdroje T1A,B), z čištění a skladování obilí obilí (T2A,B), z mlýnice (T3, T4), ze sušárny výpalků (zdroj T5), ze skladovacích sil DDGS (zdroje T6, T7 a T8). Dalším zdrojem je odtah z větrání objektu peletizace (zdroj T11).

Pro příjem obilí budou instalovány příjmové koše-výsypky, do kterých bude obilí alternativně vysypáváno z nákladních aut (zdroj T1B) a z železničních vagonů (zdroj T1A). Předpokládá se příjem celkem až 40 aut denně, vysypání jednoho auta ca 8-10 minut. Dále bude obilí vysypáváno z železničních vagonů celkem až 15 denně, délka vysypání jednoho vagonu ca 15-20 minut. Z uvedeného byla odhadnuta emise ve výši 2 g PM<sub>10</sub> na vysypání jednoho auta a 5,3 g PM<sub>10</sub> na vysypání jednoho vagonu, celková doba emise z každého výsypného místa 1750 hod.r<sup>-1</sup>.

Prachové podíly odcházející se vzduchem z obilného sila (zdroj T2A,B) a sila DDGS (zdroje T6, T87 a T8) při jejich plnění, jsou zachycovány na filtrační tkanině rukávového filtru a mechanicky sklepnuty zpět do sila. Koncentrace prachu ve vzdušnině která projde filtrem do atmosféry je 10 mg/Nm<sup>3</sup>. Na výstupech odplynů z manipulace s mletým obilím a suchým DDGS jsou instalovány rovněž filtry zajišťující obsah prachu na výstupu do atmosféry 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

Separace prachových částic bude v souladu s managementem separace uvedeném v BREF „Běžné čištění odpadních plynů v chemickém průmyslu“.

Tabulka č.18: Základní charakteristiky bodových zdrojů emisí TZL

Číslo zdroje	Název zdroje	výška m	Škodlivina	Koncentrace mg/Nm <sup>3</sup>	Objemový tok max. m <sup>3</sup> /h	Max. roční emise škodlivin (kg/rok)	Fond pracovní doby hod/rok
T1A	Vysypávání obilí z žel vagonů	1,5	prach z obilí	15	800	21	1750
T1B	Vysypávání obilí z dopr. prostředků	1,5	prach z obilí	15	800	21	1750
T2A	Silo na obilí	26	prach z obilí	10	240	4,2	1750
T2B	Silo na obilí	26	prach z obilí	10	240	4,2	1750
T3	Odtah z mletí obilí	26	prach z obilí	10	8000	240	3000
T4	Odtah z mletí obilí	26	prach z obilí	10	8000	240	3000
T5	Objemové větrání objektu	16	prach	10	320	25,6	8000
T6	Silo na DDGS	26	prach DDGS	10	100	3,5	3500
T7	Silo na DDGS	15	prach DDGS	10	100	3,5	3500
T8	Silo na DDGS	14	prach DDGS	10	100	3,5	3500
T11	Odtah větrání objektu peletizace	16	prach DDGS	10	150	2,25	1500

Celková roční emise TZL z výše uvedených zdrojů je 568 kg/rok.

### **b2) Etanol a oxid uhličitý**

#### **a) Etanol**

Emise etanolu odcházejí jednak pračky fermentace (zdroj T21) a z pračky destilace (zdroj T22), jednak z vymrazovacích zařízení zásobníků bioetanolu (zdroj T23) a alkoholů -technický alkohol-úkapky (zdroj T24).

Tabulka č.19: Základní charakteristika bodových zdrojů emisí -etanolu

Číslo zdroje	Název zdroje	výška	Škodlivina	Koncentrace	Objemový tok max.	Hmotnostní tok max.	Max. roční emise škodlivin (kg/rok)	Fond pracovní doby (hod/rok)
		m		mg/Nm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	kg/h		
T21	Vypírací kolona	35	Etanol	4	5500	0,022	176	8000
T22	Objekt destilace	25	Etanol (jiné VOC*)	21,34	1500	0,032	256	8000
T23	Kondenzátor zásobníků bioetanolu	16	Etanol	150	475	0,0475	38	800
T24	Kondenzátor zásobníků off spec alkoholů	16	Etanol, jiné VOC*)	150	133,2	0,02	16	800

\*) 10% lehké frakce z destilace 50% etanol 40% těžké frakce z destilace  
Celková roční emise etanolu z posuzovaného záměru bude 486 kg/rok.



**b) Oxid uhličitý**

Hlavní složka emisí, která odchází z pračky ve fermentaci (zdroj T21) a pračky v destilaci (zdroj T22) je oxid uhličitý. Do atmosféry odchází CO<sub>2</sub> s ostatními inertními (O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>).

Oxid uhličitý bude vypouštěn do ovzduší, avšak nemá v návaznosti na Kjótský protokol charakter odpadu, neboť nebude překročeno množství, které použité pšenice spotřebovala pro svůj růst a které bude z ovzduší využito pro její další cyklickou produkci.

**Tabulka č.20: Základní charakteristiky bodových zdrojů emisí oxidu uhličitého**

Číslo zdroje	Název zdroje	výška	Škodlivina	Koncentrace	Objemový tok max.	Hmotnostní tok max.	Max. roční emise škodlivin	Fond pracovní doby
		m		g/Nm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	kg/h	t/rok	hod/rok
T21	Vypírací kolona	35	CO <sub>2</sub>	1710	5500	9560	76480	8000
T22	Objekt destilace	25	CO <sub>2</sub>	213	1500	0,32	2,56	8000

Celkově dojde k roční emisi oxidu uhličitého v množství 76 482,56 tun, které budou vypouštěny výduchy ve výšce 35m a 25m.

**c) Čištění odplynů -kondenzace**

Únikům etanolu je zamezeno propojením parních prostorů cisteren a skladovacích tanků při plnění a parních prostorů kontrolních zásobníků v destilaci a zásobníku bioetanolu ve skladu produktů. Odplyny odcházející z tanků při jejich dýchání vlivem změn okolní teploty a při stáčení denaturačního benzínu jdou přes zpětné kondenzátory do atmosféry ochlazené až na teplotu -5°C a zkondenzované odplyny jsou vráceny zpět do zásobníků.

Kondenzace VOC látek v odplynu je v souladu s managementem separace uvedeném v BREF „Běžné čištění odpadních plynů v chemickém průmyslu“.

**d) Čištění odplynů -vypírací kolony**

Mokré odplyny z technologie obsahující stržené kapalné látky (etanol, alkoholy) jsou vedeny do pračky odplynů, kde jsou stržené kapaliny zachyceny ve vypírací vodě.

Veškeré odplyny ze zařízení hydrolyzy a fermentace (obsahují oxid uhličitý a etanol), které jsou sbírány do společného sběrného systému a jsou odtahovány ventilátorem na dvouokruhovou vodní pračku. V pračce se zbaví etanolu a vzdušina obsahující CO<sub>2</sub> a stopy etanolu odchází s ostatními inertními (O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>) do ovzduší (zdroj T21).

Nezkondenzovatelné odplyny z destilace jsou vývěvou odtahovány do vypírací kolony destilace, stejného typu jako je dvouokružá vodní pračka, a po vyprání ve vodě rozpustných látek odcházejí do atmosféry. Jedná se převážně o CO<sub>2</sub> (zdroj T22).

Pračka je náplňová kolona, přes jejíž spodní část je cirkulována voda přepadající z horní části. V cirkulující vodě se zachytí páry bioetanolu ze vstupujícího plynu. Ten postupuje do horní části pračky, kde je sprchován čistou vodou, která z něj vypere poslední zbytky bioetanolu.

Aby nedocházelo při cirkulaci ke zvyšování teploty vody, je na cirkulačním okruhu zařazen vodou chlazený výměník. Prací voda je vracena do procesu fermentace.

Odcházející vyčištěný plyn z fermentace je ve výměníku parou ohřát nad teplotu rosného bodu a komínem o výšce 35 m odchází do atmosféry.

Zachycování kapalin z odplynu v pračce odplynů je v souladu s managementem separace uvedeném v BREF „Běžné čištění odpadních plynů v chemickém průmyslu“

### **b3) Benzín**

Jedná se o emise z kondenzátoru zásobníku denaturačního činidla (zdroj T25) a ze stáčení denaturačního činidla z autocisterny (zdroj T26). Jako denaturační činidlo bude použit benzín.

Únikům denaturačního činidla je zamezeno vedením odplynu, který odchází ze zásobníku při jeho plnění denaturačním činidlem, přes zpětné kondenzátory do atmosféry ochlazené na teplotu maximálně - 5°C (zdroj T25) a propojením parních prostor cisterny a skladovacího zásobníku při stáčení (zdroj T26).

**Tabulka č.21: Základní charakteristiky bodových zdrojů emisí benzínu**

Číslo zdroje	Název zdroje	výška	Škodlivina	Koncentrace	Objemový tok max.	Hmotnostní tok max.	Max. roční emise škodlivin	Fond pracovní doby
		m		g/Nm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	kg/h	kg/rok	hod/rok
T25	Kondenzátor zásobníku denaturačního činidla	10	Benzin (VOC)	460	0,31	0,143	15	105
T26	Stáčení denaturačního činidla z autocisterny	2	Benzin (VOC)	770	0,36	0,28	28	100

Emise při takto zabezpečeném způsobu manipulace s denaturačním činidlem nepřesáhne 43 kg/rok.

### **b4) Oplyny ze skladovaných chemikálií**

Oplyny ze skladovaných chemikálií - zásobníku kyseliny sírové a louhu jsou vedeny přes kapalinové uzávěry. Odplyn ze stáčení čpavkové vody 25% -při stáčení autocisterny: vzhledem k propojení parních prostorů autocisterny a zásobníku čpavkové vody nedochází k úniku par amoniaku do atmosféry.

### **b5) Emise pachových látek**

Při provozu každého lihovaru dochází k určité občasné produkci pachových látek. Hlavním zdrojem charakteristického zápachu jsou především vypírací kolona z fermentace (T21) a objemové větrání hydrolyzy - monobloku (T9, T10).

Fermentory jsou odvzdušněny přes vodní pračku do ovzduší, dle ověřeného způsobu provozování tento způsob zabezpečuje bezzápachový výstup do ovzduší, současně je tímto minimalizován zápach z objemového větrání.

Dalším místem možného zápachu v technologii výroby, při nevhodné volbě zařízení, je sušení výpalků. Eliminace je podmíněna volbou sušárny s nepřímým ohřevem a s uzavřeným systémem brýdových par. Předpokládáme použití typu zařízení, které bude tyto podmínky splňovat. Popis sušárny viz kapitola BI.6, PS 600. Použití

konkrétního typu sušárny je odvislé od autora technologie. Výše uvedené předpoklady jsou závazné.

Pro bezpečnější vedení procesu výroby z hlediska eliminace zápachu lze zvážit jako další stupeň jištění biofiltr. V daném stupni na základě dostupných údajů z provozovaných jednotek v zemích EU instalaci biofiltru nepředpokládáme.

Minimalizace produkce pachových látek včetně zařazení biofiltru bude řešena s konkrétním nositelem technologie v projektu pro stavební řízení tak, aby na hranicích závodu byl dodržen platný imisní limit pro pachové látky.

Zápach je vyjádřen pomocí pachových jednotek OUER.s<sup>-1</sup>. Pro výpočet emisí pachových látek z technologie výroby lihu bylo proto uvažováno s maximální koncentrací 50 OUER.m<sup>-3</sup> v každém výdechu.

**Tabulka č.22: Základní charakteristiky bodových zdrojů emisí pachu**

Číslo zdroje	Název zdroje	výška	Škodlivina	Koncentrace	Objemový tok max.	Hmotnostní tok max.	Max. roční emise škodlivin	Fond pracovní doby
		m		OUER/Nm <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	OUER/h	OUER/rok	hod/rok
T9	Odtah větrání objektu hydrolýzy	24	pachové látky	50	1500	75 000	37,5 x 10 <sup>6</sup>	500
T10	Odtah větrání objektu hydrolýzy	24	pachové látky	50	1500	75 000	37,5 x 10 <sup>6</sup>	500
T21	Vypírací kolona	35	pachové látky	50	5500	275 000	2200 x 10 <sup>6</sup>	8000

Z výše uvedených údajů byla vypočítána celková emise pachových látek ve výši 425 000 OUER.h<sup>-1</sup>.

Aby bylo vůbec možné odhadnout emise pachových látek z technologie a následně vypočítat jejich rozptyl, bylo nutno přijmout následující předpoklady:

1. Pachové látky se v ovzduší chovají jako každá jiná stabilní znečišťující látka a během transportu se nemění jejich chemické složení.
2. Zdroj emisí bude splňovat obecný emisní limit pro pachové látky.

Emisní limit pachových látek (pachové číslo) je maximální množství pachu charakterizované pachovými jednotkami v 1 m<sup>3</sup> čistého vzduchu, který smí být emitován zdrojem do ovzduší. Obecný emisní limit pro pachové látky je definován v Příloze č. 2 k vyhlášce č.356/2002 Sb. následovně:

Obecný emisní limit pro zdroj umístěný v obydlených částech intravilánů obcí nebo jejich ochranných pásmech je 50 OUER.m<sup>-3</sup> měřeno na komíně, výduchu nebo výpusti ze zařízení pro omezování emisí. V případě, že zdroj bude mít více komínů, výduchů nebo výpustí s různými typy pachů, musí být provedeno i měření smíšením jednotlivých vzorků do jednoho a výsledná hodnota pachových jednotek nesmí překročit hodnotu 100 OUER.m<sup>-3</sup>. Ochranným pásmem se rozumí území ve vzdálenosti kratší nebo rovné 2 km od nejbližšího místa na hranici intravilánů přilehlých obcí. V případě, že zdroj nemá vlastní komín, výduch nebo výpust nesmí překročit koncentrace fugitivních emisí pachových látek na hranici pozemku stacionárního zdroje 5 OUER.m<sup>-3</sup>, pokud je zdroj umístěn v obydlených částech intravilánů obcí nebo v jejich ochranných pásmech.

Evropská pachová jednotka (OUER) je množství pachových látek, které, pokud je rozptýleno v 1 m<sup>3</sup> neutrálního plynu za normálních stavových podmínek, vyvolá alespoň u 50% testujících posuzovatelů čichový vjem odpovídající evropské referenční

pachové jednotce.

Evropská referenční pachová jednotka – fyziologická reakce posuzovatelů vyvolaná dávkou 123  $\mu\text{g}$  n-butanolu rozptýleného v 1  $\text{m}^3$  neutrálního plynu (v molárním poměru 0,040  $\mu\text{mol}$  n-butanolu na 1 mol neutrálního plynu) za normálních stavových podmínek.

Celková hypotetická emise pachových látek je na emise značně vysoké číslo. Je třeba si ale uvědomit, že při výpočtu znečištění jakékoli jiné znečišťující látky jsou emise vyjadřovány v jednotkách  $\text{g}\cdot\text{s}^{-1}$  a imise jsou udávány v jednotkách  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . To je v jednotce hmotnosti rozdíl 6 řádů. V případě pachových látek je však jednotka OUER používána jak pro emise tak i pro imise a aby byla při výpočtu imisních koncentrací pachů zachována analogie s jinou znečišťující látkou, je třeba do výpočtu zadávat emise v jednotkách  $\text{OUER}\cdot\text{s}^{-1} 10^{-6}$ .

### **b6) Emise ze spalování bioplynu**

K vytápění sušárny (zdroj T31) bude využito zařízení spalující zemní plyn, ve výpočtu byla zvážena nejhorší varianta z hlediska emisí - spalování bioplynu z úpravy procesních vod v závislosti v maximálním množství 90  $\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$ , které by mohlo být úpravnou vyprodukováno.

Předpokládané složení bioplynu:

- metan 70 – 75 % obj.
- $\text{CO}_2$  22 – 27 % obj.
- $\text{H}_2\text{O}$  cca 2 % obj.
- $\text{H}_2\text{S}$  max. 0,6 % obj.

Bioplyn bud spalován na dopalovacím hořáku.

**Tabulka č.23: Emisní faktory pro vyčíslení emisí ze spalování bioplynu**

<b>Emisní faktory</b> $\text{kg}/1000000\text{m}^3$				
	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	CO	$\text{PM}_{10}$
Bioplyn (0,6% $\text{H}_2\text{S}$ ; 0,2- 5 MW)	17142,857	1920	320	20

**Tabulka č.24: Základní charakteristiky emisí ze spalování bioplynu**

Číslo zdroje	Název zdroje	výška	Škodlivina	Fond pracovní doby	Objemový tok spalin	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	CO	$\text{PM}_{10}$
		m		hod/rok	$\text{Nm}^3/\text{s}$				
T31	Dopalovací hořák ČOV	12	bioplyn	8000	0,3070	0,4286	0,0480	0,0080	0,0005

**Tabulka č.25: Roční emise ze spalování a bioplynu**

Číslo emisního zdroje	Škodlivina (t/rok)			
	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	CO	$\text{PM}_{10}$
T31	12,343	1,3824	0,2304	0,0144

**c) Plošné zdroje znečištění ovzduší**

Plošným zdrojem znečišťování ovzduší je čistírna odpadních vod jako zdroj pachových látek.

Anaerobní proces bude zdrojem úniku sirných sloučenin a metanu. Vliv těchto látek bude minimalizován příslušnou vzduchotechnikou a instalací biologického odpachovacího filtru s vhodnou náplní.

Technologický proces aktivace bude probíhat v oxickém prostředí zajištěném dostatečnou kapacitou provzdušňovacího systému, bude produkovat stabilizovaný kal a nebude zdrojem závadných emisí ani zapáchajících látek.

Odvzdušněním úpravných procesních vod bude odváděn do ovzduší vyčištěný vzduch z odpachovacího filtru a procesní vzduch z provzdušňování aktivace, obsahující především snížený obsah O<sub>2</sub> a zvýšený obsah N<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub> s minimálním vlivem na okolní imisní poměry.

Veškeré nádrže a zařízení, které budou zdrojem nepřipustných emisí budou zakryty a napojeny na vzduchotechnický systém zakončený filtrem.

Provoz úpravný (ČOV) bude v souladu s ustanoveními zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb.

Při odhadu emisí pachových látek z úpravných procesních vod jsme předpokládali, že bude splněn emisní limit, tj. že na hranici areálu nebude překročena hodnota 5 OUER.m<sup>-3</sup> (zdroj nemá samostatný výdech).

Celková odhadnutá emise pachových látek je na emise značně vysoké číslo. Je třeba si ale uvědomit, že při výpočtu znečištění jakékoli jiné znečišťující látky jsou emise vyjadřovány v jednotkách g.s<sup>-1</sup> a imise jsou udávány v jednotkách μg.m<sup>-3</sup>. To je v jednotce hmotnosti rozdíl 6 řádů!! V případě pachových látek je však jednotka OUER používána jak pro emise tak i pro imise a aby byla při výpočtu imisních koncentrací pachu zachována analogie s jinou znečišťující látkou je třeba do výpočtu zadávat emise v jednotkách OUER.s<sup>-1</sup> 10<sup>-6</sup>.

V následujících tabulce jsou uvedeny vypočtené emise jednotlivých znečišťujících látek včetně dalších údajů potřebných pro výpočet jejich rozptylu v ovzduší.

**Tabulka č.26: Základní charakteristiky plošného zdroje emisí pachu**

Číslo zdroje	Název plošného zdroje	výška	Škodlivina	Hmotno-stní tok max.	Max. roční emise škodlivin	Fond pracovní doby
		m		OUER/s	OUER/rok	hod/rok
T32	Úpravna procesních vody	10	pachové látky	20 000	576 x 10 <sup>9</sup>	8000

Z výše uvedených údajů byla vypočítána celková emise pachových látek ve výši 72 000 000 OUER.h<sup>-1</sup>

**d) Liniové zdroje znečištění ovzduší-výhled**

Nároky na dopravu vyvolané provozem lihovaru jsou dány zejména dopravou zrní a ostatních potřebných materiálů pro výrobu lihu nákladními auty a osobní dopravou zaměstnanců. Přehled liniových zdrojů vyvolanou dopravu – viz tabulka č. 7 rozptylové studie, která je přílohou č. 5 tohoto oznámení.

## **Kategorizace zdrojů znečišťování ovzduší podle § 4 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů**

**Výroba bioetanolu** je v souladu s ustanovením § 7 nařízení vlády č.353/2002 Sb. kategorizována jako **velký zdroj znečišťování ovzduší**, součástí budou tohoto provozního celku budou tyto zdroje znečišťování ovzduší:

### **Vlastní technologie výroby bioetanolu (vyjmenovaný zdroj)**

Klasifikace: kapitola 4.1.6. přílohy č. 1 nař.vl.č.353/2002 Sb.

Kategorie: střední zdroj znečišťování ovzduší

Pro tento zdroj není stanoven specifický emisní limit, budou stanoveny obecné emisní limity postupem podle § 5 zák. 86/2002 Sb. obecný emisní limit.

### **Příjem, skladování a mletí obilí (nevyjmenovaný zdroj)**

Klasifikace: písm. f) § 2 nař.vl.353/2002 Sb.

Kategorie: malý zdroj znečišťování ovzduší

### **Skladování a peletizace DDGS**

Klasifikace: písm. f) § 2 nař.vl.353/2002 Sb.

Kategorie: malý zdroj znečišťování ovzduší

U obou zdrojů se jedná o malé zdroje, kde se emisní limity neaplikují, zdroj je schopen obecný emisní limit (150 mg/m<sup>3</sup> TZL při hmotnostním toku větším než 2,5 kg/hod) spolehlivě plnit. Obecně budou tyto zdroje emisí TZL odsávány a odsávána vzdušina je před vypouštěním čištěna na filtračních zařízeních s účinností 10 mg/m<sup>3</sup>.

### **Sušení DDGS**

Klasifikace: §4, odst. (5) zákona 86/2002 Sb. , velký zdroj znečišťování ovzduší - spalovací zdroj o tepelném výkonu od 5 MW do 50 MW (20 MW)

Kategorie: velký zdroj znečišťování ovzduší

### **Skladování organických látek (vyjmenovaný zdroj)**

Klasifikace: kapitola 4.8. přílohy č. 1 nař.vl.353/2002 Sb.

Kategorie: velký zdroj znečišťování ovzduší

**Emisní limity** – u tohoto zdroje není stanoven specifický emisní limit, bude uplatněn postupem podle § 9 odst. 4 zák. 86/2002 Sb. obecný emisní limit uvedený ve vyhláše č. 356/2002 Sb.

Pro alkylalkoholy platí následující obecný emisní limit:

Při hmotnostním toku emisí všech těchto znečišťujících látek (podle odst. 6 přílohy č. 1 k vyhl. č. 356/2002 Sb.) vyšším než 3 kg/h nesmí být překročena úhrnná hmotnostní koncentrace 150 mg/m<sup>3</sup> těchto znečišťujících látek v odpadním plynu.

**Odlučovače ropných látek** – malý zdroj znečišťování ovzduší.

### **Úrava procesních vod** - (vyjmenovaný zdroj)

Klasifikace: kapitola 6.11 přílohy č. 1 nař.vl.č.353/2002 Sb.

Kategorie: střední zdroj znečišťování ovzduší

Zařízení s projektovanou kapacitou pro 500 a více ekvivalentních obyvatel nebo zařízení určená pro provoz technologií produkujících odpadní vody, nepřevoditelných na ekvivalentní obyvatele, v množství větším než 50 m<sup>3</sup>/den.

Platí obecné emisní limity pro pachové látky.

Platí pro stávající i nové zdroje.

### B.III.2. Odpadní vody

(například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost)

V areálu průmyslového lihovaru bude vybudován nový oddílný kanalizační systém. Dešťové a drenážní vody budou odváděny dešťovou kanalizací jedním výústním profilem do řeky Bíliny.

Vody z manipulačních a parkovacích ploch budou vedeny oddělenou kanalizací na odlučovače ropných látek vybavené gravitačně-sorpčním odlučovačem, za odlučovačem budou vedeny na dešťovou kanalizaci.

Areálová splašková kanalizace bude odvádět splaškové vody na přečerpávací stanici a touto budou tyto vody čerpány na čistírnu odpadních vod teplárny Ústí n/L /trmice). Technologické odpadní vody jsou čerpány z procesu na úpravu procesních vod, z úpravy vod je přepad veden na čistírnu teplárny.

#### a) Dešťové vody

#### Množství odváděných dešťových vod:

Tabulka č.27: Bilance dešťových vod

Druh plochy	Odvodněná plocha m <sup>2</sup>	Součinitel odtoku k	Redukovaná plocha m <sup>2</sup>	Množství dešťových vod		
				Q <sub>max</sub> m <sup>3</sup> /15min	Q <sub>dmax</sub> m <sup>3</sup> /den	Q <sub>roční</sub> m <sup>3</sup> /rok
				Stavební objekty celkem	11 250	0,9
Komunikace vně areálu	11 629	0,7	8 140	85,72	142	4 803
Stávající objekty a plochy pro další rozvoj závodu	11 700	0,9	10 530	100,88	474	6 213
Zeleň uvnitř oplocení	16 600	0,1	1 660	17,48	74,7	979
<b>Celkem</b>	<b>51 179</b>		<b>30 455</b>	<b>310,7</b>	<b>1056,7</b>	<b>17968,6</b>

**Q<sub>max</sub> = 355 l/s.**

#### Komentář

Pro výpočet Q<sub>max</sub> byla vzata intenzita směrodatného 15 min. deště q<sub>s</sub> = 117 l/(s.ha) při periodicitě n = 1 ( údaj ČHMU)

Pro výpočet max. množství denních srážek Q<sub>dmax</sub> byla vzata hodnota max. denních srážek 45 mm.

Pro výpočet množství ročních srážek  $Q_r$  byla vzata hodnota dlouhodobého průměru na povodí 590 mm (údaj ČHMÚ).

### **Dešťová kanalizace**

Dešťová kanalizace odvádí dešťové odpadní vody ze zpevněných ploch a střech areálu do řeky Bíliny. Při návrhu odkanalizování bude kladen důraz na rozdělení dešťových vod podle stupně znečištění a to tak, aby bylo řešeno oddělení tzv. „čistých ploch“ (střechy a méně frekventované komunikace) a ploch s větším rizikem úkapů ropných látek (manipulační plochy a parkoviště) z těžkých nákladních vozidel během manipulace.

Čisté plochy budou odvodněny přímo, zpevněné plochy s nebezpečím úkapů a všechny více zatížené plochy budou odkanalizovány do lokálních odlučovačů ropných látek.

Přečištění srážkových a oplachových vod s možnou kontaminací ropnými látkami bude zajištěno certifikovanými typy gravitačně-sorpčních odlučovačů provozovaných se sorpční rychlostí do 1 cm/s, a schválených pro toto použití (např. výroby typové řady SANx-R)

Odlučovače se skládají ze vstupní separační části vybavené koalescenčním filtrem, kde probíhá gravitační separace hrubších suspendovaných látek a volné či nestabilně emulgované fáze ropných látek, a z koncového dvoustupňového sorpčního filtru s náplní textilního sorbentu (FIBROIL). Výstupní zbytkové hodnoty ropných látek vyjádřených jako NEL jsou předpokládány vzhledem k charakteru kontaminujících ropných látek (především oleje) pod úrovní 0,2 mg/l.

#### **b) Splaškové vody**

Areálová splašková kanalizace bude odvádět splaškové a přeпад z úpravny odpadních vod na přečerpávací stanici splaškové kanalizace na čistírnu splaškových vod teplárny Ústí nad Labem (Trmice).

Bilance splaškových vod vychází ze spotřeby pitné vody, tato bilance je ve vztahu k technologickým odpadním vodám zanedbatelná.

**Tabulka č.28: Bilance splaškových vod**

<b>Průměrný odtok</b>	$m^3$	l/s
Ročně	5 131	
Denně	14	
Hodinově	0,54	0,15
<b>Maximální odtok</b>		
Hodinově	4,25	1,2

#### **c) Vody z technologie výroby lihu**

Jedná se o odpadní vody z průmyslové výroby lihu s celkovým poměrem CHSKCr : BSK<sub>5</sub> = 1,58:1. Z tohoto poměru vyplývá velmi dobrá biodegradabilita organického znečištění.

Hlavní podíl organického znečištění tvoří z hlediska látkového zatížení lútrová voda a brýdový kondenzát. Vedle vyššího zatížení organickými látkami se tyto vody vyznačují i vyšší teplotou (cca 30-40°C). Obsah NL je nevýznamný.



Tabulka č.29: Bilance technologických odpadních vod

Nátok na ČOV	<i>množství</i>	<i>CHSK</i>	<i>BSK</i>	<i>NL</i>
	<i>m<sup>3</sup>/hod</i>	<i>kg/h</i>	<i>kg/h</i>	<i>kg/h</i>
lutrová voda	15	60 4 000 mg/l	45 3 000 mg/l	1,5 100 mg/l
brýdový kondenzát	32,8	65,6 2000 mg/l	39,36 1200 mg/l	1,64 50 mg/l
odkal a odluh z chladicího okruhu	10	10 1 000 mg/l	5 500 mg/l	1 100 mg/l
ostatní odpadní vody voda z pračky	12,5	25 2 000 mg/l	12,5 1 000 mg/l	2,5 200 mg/l
	10	2,00 200 mg/l	0,50 50 mg/l	1,00 100 mg/l

celkem	<i>kg/hod</i>	162,60	102,36	7,64
	<i>m<sup>3</sup>/hod</i>	<b>80,3</b>		
	<i>m<sup>3</sup>/d</i>	<b>1 927</b>		
znečištění	<i>Kg/den</i>	<b>3 902,4</b>	<b>2 456,6</b>	<b>183,4</b>
výsledná koncentrace	<i>mg/l</i>	<b>2 024,91</b>	<b>1 274,72</b>	<b>95,14</b>

Produkované technologické odpadní vody budou čištěny na samostatné úpravně odpadních vod z důvodů jejich zpětného využití v procesu technologie výroby.

#### d) Úprava procesních vod

Koncepce dvoustupňové technologie čištění odpadních vod vyplývá z jejich charakteru. Vyšší látkové zatížení a teplota odpadních vod bude využita v anaerobním stupni čištění odpadních vod, ve které dojde k výrazné redukci organického zatížení. V následném aerobním stupni čištění odpadních vod bude zajištěna jejich výstupní kvalita min. na úrovni stanovené nařízením vlády č. 61/2003 Sb. Vzhledem k obsahu NL v produkovaných vodách není zapotřebí jejich předřazená separace před vstupem do anaerobní části.

### ANAEROBNÍ ČÁST

#### Doplňující předřazená zařízení

Vzhledem k možným hydraulickým a látkovým výkyvům bude předřazena vyrovnávací a homogenizační nádrž odpadních vod na vstupu do anaerobní části o min. objemu cca 500 m<sup>3</sup>. Vzhledem k nízkému obsahu NL v produkovaných vodách není zapotřebí jejich předřazená separace před vstupem do anaerobní části.

Dalším potřebným prvkem je zařazení acidifikace jako první fáze anaerobního odbourávání organických látek na organické kyseliny při pH cca 5,5-6,5.

#### Parametry acidifikace:

Objem acidifikační nádrže (užitečný)	min. 220 m <sup>3</sup>
Doba zdržení v acidifikaci	min. 3 h

**Hlavním čistícím zařízením bude anaerobní reaktor.**

Při realizaci výše uvedených předřazených objektů a zařízení budou **parametry anaerobního stupně při použití moderního typu reaktoru s agregovanou biomasou a vnitřní recirkulací (např. typy UASB, IC):**

<b>Parametr</b>	<b>Hodnocený stav</b>
<u>Parametry nátoky:</u>	
Hydraulické zatížení	Ø 1 733 m <sup>3</sup> /d Ø 72,2 m <sup>3</sup> /h
Látkové zatížení	Ø 3 825,6 kg/d CHSK Ø 2 415,4 kg/d BSK <sub>5</sub>
<u>Parametry reaktoru:</u>	
Teplota náplně reaktoru	provozní 30 -35°C max.45 °C
Účinnost na CHSK	min. 85 %
Účinnost na BSK <sub>5</sub>	min. 90 %
Bilance BSK <sub>5</sub> na výstupu	241,54 kg/d 140 mg/l
Bilance CHSK na výstupu	573,84 kg/d 331 mg/l
Objem reaktoru	1 771 m <sup>3</sup>
Základní rozměry reaktoru	výška 25 m, Ø 9,5 m
Doba zdržení	cca 24 h
Produkce bioplynu při daném zatížení	max. 30 m <sup>3</sup> /h
<u>Objemové zatížení:</u>	
reaktoru v CHSK	prům. 2,16 kg/m <sup>3</sup> .d
Koncentrace sušiny biomasy	cca 10 g/l (kg/m <sup>3</sup> )
Zatížení kalu	0,21 kg CHSK/kg.d
Produkce kalu	cca 550 kg sušiny/d

Uvedené typy reaktorů jsou vybaveny vlastním interním systémem separace a recirkulace kalu. Uvedené parametry jsou předběžné a spíše maximální, jejich upřesnění bude provedeno v rámci výběrového řízení na dodavatele konkrétního typu reaktoru a dle jejich konkrétní nabídky.

Do anaerobní části bude pro úpravu pH dávkován NaOH 50 %, močovina a kyselina fosforečná 75 % jako zdroj nutrientů.

### **AEROBNÍ ČÁST**

Aerobní část zahrnuje aktivaci s aerační částí a s regenerací. Aktivace bude vybavená selektory, které spolu s regenerací budou minimalizovat tvorbu vláknitých mikroorganismů a tím bytlnění kalu ve vztahu k charakteru organických látek tvořících znečištění vod.

Jemnobublinný provzdušňovací systém s naváděcí verzí aerátorů bude řízený kyslíkovou sondou umístěnou v aktivaci a v regeneraci s řízenou dodávkou vzduchu přes regulační pneumatické armatury s řídicí vazbou tlaků vzduchu na aktuální výkon provozního dmychadla.

**Parametry aerobního stupně při použití nového moderního reaktoru s agregovanou biomasou, vnitřní recirkulací a vestavěnou separací kalu (např. typy UASB, IC):**

Parametr	Hodnocený stav	Údaje ČSN
<i>Parametry nátoky:</i>		
Hydraulické zatížení		
- m <sup>3</sup> /d	Ø 1 733	-
- m <sup>3</sup> /h	Ø 72,2	-
Látkové zatížení		
- CHSK (kg/d)	Ø 573,84	-
- BSK <sub>5</sub> (kg/d)	Ø 241,54	-
- NL (kg/d)	Ø 173,3	-
Vstupní koncentrace		
- CHSK (mg/l)	331	-
- BSK <sub>5</sub> (mg/l)	140	-
- NL (mg/l)	100	-
<i>Parametry aktivace</i>		
Objem aerace vč. selektorů (m <sup>3</sup> ) - projektovaný	450	-
Objem regenerace (m <sup>3</sup> ) - projektovaný	225	-
Koncentrace akt. kalu		-
- aktivace (kg/m <sup>3</sup> )	4	
- regenerace (kg/m <sup>3</sup> )	8	
Zásoba aktivov. kalu		-
- aktivace (kg)	1 800	
- regenerace (kg)	1 800	
- celkem (kg)	3 600	
Doba zdržení bez regenerace (h)	6,2	12 – 48 (u procesů s nitrifikací)
Zatížení kalu BSK <sub>5</sub> (kg/kg.d)	Ø 0,067	0,08-0,15
Objemové zatížení BSK <sub>5</sub> vč. regenerace (kg/m <sup>3</sup> .d)	Ø 0,36	0,15-0,7
Produkce sušiny kalu - koefíc. produkce 0,5 (kg/d)	Ø 120	-
Stáří kalu (d)	Ø 30	min.20
Recirkulace kalu	Ø 100% max. 200%	100 % a víc
<i>Parametry dosazováku</i>		
Typ horizontální pravoúhlý se stíráním dna a hladiny		
Počet ks	2	
Rozměry 1 ks (délka x šířka x hloubka vody)	18 x 4 x 4,5 m	
Objem celk. (m <sup>3</sup> ) projektovaný	648	
Hloubka vody (m)	4,5	-

Plocha celk. (m <sup>2</sup> )	144	-
Hydraulické povrchové zatížení (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h)	Ø 0,5	dle praxe 0,3-0,6 max 2,0
Doba zdržení (h)	Ø 9	min.1,6
Látkové zatížení při 100 % recirkulaci (kg/m <sup>2</sup> .h)	Ø 4	max. 6

#### Mikrofiltrace

Vzhledem k nízkovodnému recipientu bude na odtoku z dosazováků instalován mikrofiltr s filtrační jemností 20-30 mikronů pro dosažení vysoké kvality vyčištěné vody.

#### Dávkování koagulantu

Pro zajištění minimálního obsahu zbytkového fosforu ve vypouštěných vodách bude do nátoků dosazováků dávkován 42 % síran železitý (PREFLOC).

Aktivaci lze za uvedených podmínek a potřebných parametrů hodnotit jako nízko zatěžovanou s úplnou aerobní stabilizací kalu, v případě využití nutrientů ze splaškových vod v anaerobní části bude nutno zajistit jejich přídatné dávkování do regenerace aerobní části.

Dále bude nutno zajistit možnost alkalizace NaOH na optimální pH.

#### Nakládání s chemickými látkami

Použité chemikálie budou v kapalném stavu budou dodávány a skladovány v kontejnerech o objemu 1 m<sup>3</sup> na vyhrazeném místě zabezpečeném proti havarijním únikům.

Veškeré nakládání s uvedenými látkami bude v souladu s jejich bezpečnostními listy, příslušnými legislativními, bezpečnostními a hygienickými předpisy a technickými normami.

#### Kalové hospodářství

Zahrnuje kalovou zásobní a zahušťovací nádrž o objemu cca 20 m<sup>3</sup>, míchanou flokulační nádrž cca 5 m<sup>3</sup> a kvalitní odstředivku o výkonu cca 4 m<sup>3</sup>/h vstupního kalu 3% sušiny (při jednosměnném 8 h provozu) s dávkováním polyflokulantu. Jako odvodňovací zařízení připadá v úvahu vzhledem k vyššímu podílu anaerobního kalu i sítopásový lis.

Celková produkce sušiny anaerobního a aerobního kalu činí cca 670 kg/d, tj. cca 23m<sup>3</sup>/d 3 % kalu.

Kalová voda ze zahušťovaku a odvodňovacího zařízení bude vracena zpět do aktivace.

Odpady z úpravy procesních vod tvoří odvodněný kal 30 % sušiny v množství cca 2,24 t/d, tj. 817,6 t/rok.

#### Spotřeba vzduchu

Orientační výpočet spotřeby vzduchu při max. zatížení vychází z těchto hodnot:

- odbouraná BSK<sub>5</sub> ve výši 218 kg/d (při cca 90 % účinnosti),
- poměr oxygenační kapacity OC BSK<sub>5</sub> = 2,5:1
- koeficient přestupu alfa = 0,75

- využití  $O_2 = 15\%$
- obsah  $O_2$  v  $1\text{ m}^3$  vzduchu = 280 g

Max. spotřeba vzduchu:  $750\text{ m}^3/\text{h} = 900\text{ m}^3/\text{h}$  kapacita vč. rezervy

Instalovány budou 2 ks dmychadel, jedno provozní a druhé provozní rezerva. Provozní dmychadlo bude řízeno kyslíkovou sondou umístěnou v aktivaci v rozmezí 40-100 % výkonu.

#### Hodnocení aktivace

Aktivaci lze za uvedených podmínek a potřebných parametrů hodnotit jako nízkou zatěžovanou s úplnou aerobní stabilizací kalu.

V případě využití nutrientů ze splaškových vod v anaerobní části bude nutno zajistit jejich přídatné dávkování do regenerace aerobní části.

Dále bude nutno zajistit možnost alkalizace NaOH na optimální pH.

Možné dosažitelné

parametry odtoku PS 90	„p“ hodnota	„m“ hodnota
BSK <sub>5</sub> (mg/l)	Ø 20	35
CHSK (mg/l)	Ø 80	150
NL (mg/l)	Ø 20	35

Tyto parametry budou upřesněny v návaznosti na požadavky procesu a čistírny odpadních vod teplárny Trmice.

Upravené vody v celkovém objemu ca  $80,3\text{ m}^3/\text{hod}$  jsou v objemu  $70\text{ m}^3/\text{hod}$  vráceny zpět do technologického procesu výroby a v objemu  **$10,3\text{ m}^3/\text{hod}$**  jsou přečerpávány na čistírnu odpadních vod teplárny Trmice.

#### e) **Vody z hasebního zásahu**

Provoz bude vybaven systémem záchytných a bezodtokých havarijních jímek, které zabraňují nekontrolovanému vypouštění znečišťujících látek.

Provozy s hořlavými kapalinami jsou vybaveny samočinným SHZ (stabilním hasicím zařízením). Havarijní jímkou jsou navrženy na plný objem největšího aparátu s rezervou 60 cm nad úroveň hladiny kapaliny, na kterou je havarijní jímka dimenzována - rezerva pro hasební zásah těžkou pěnou. Hasební pěna bude použita ekologicky nezávadná, biologicky odbouratelná.

### **B.III.3. Odpady**

Odpady, které mohou vznikat v souvislosti s realizací záměru je možno rozdělit – v závislosti na době jejich vzniku – do tří základních skupin:

- odpady vznikající při realizaci stavby,
- odpady vznikající při provozu závodu,
- odpady vznikající po případném ukončení činnosti a odstranění stavby.

#### a) **Odpady vzniklé při výstavbě**

Rozsah zemních prací nebude zanedbatelný. Při výstavbě budou dočasně vznikat odpady z použitých stavebních materiálů, z jejich obalů, dřevo z tesařských prací, kabely z elektroinstalací, umělé hmoty a podobně. Při stavbě budou také vznikat klasické odpady podobné komunálním a odpady ze sociálních zařízení. Seznam odpadů

dle jejich katalogových čísel, které mohou vznikát během realizace stavby, je uveden v následující tabulce.

Dodavatel stavby musí mít v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a jeho prováděcích předpisů, především dle Katalogu odpadů vydaného vyhláškou č.381/2001 Sb., a vyhláškou č.383/2001 Sb. v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady zajištěno odstranění všech odpadů a odpady musí odstraňovat oprávněná osoba dle zákona č.185/2001 Sb. v platném znění, o odpadech. Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů především jejich minimalizace. Podrobná specifikace druhů a množství vznikajících odpadů bude možná během realizace stavby. Ke kolaudaci stavby je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

**Tabulka č.30: Odpady vznikající během realizace stavby**

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Název druhu odpadu
<b>17</b>	-	<b>STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY</b>
<b>17 01</b>	-	<b>Beton, cihly, tašky a keramika</b>
17 01 01	O	Beton
17 01 02	O	Cihly
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
<b>17 02</b>	-	<b>Dřevo, sklo a plasty</b>
17 02 01	O	Dřevo
17 02 02	O	Sklo
17 01 03	O	Plasty
17 02 04	N	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
<b>17 04</b>	-	<b>Kovy (včetně jejich slitin)</b>
17 04 05	O	Železo a ocel
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 17 04 10
<b>17 09</b>	-	<b>Jiné stavební a demoliční odpady</b>
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
<b>20</b>		<b>KOMUNÁLNÍ ODPADY</b>
<b>20 03</b>		<b>Ostatní komunální odpady</b>
20 03 01	O	Směsný komunální odpad
20 03 04	O	Kal ze septiků a žump

**b) Odpady vznikající při vlastním provozu**

V následující tabulce jsou uvedeny návrhy zařazení jednotlivých druhů odpadů. U uvedených množství odpadů se jedná o hrubý odhad. U odpadů, u kterých není uvedeno jejich předpokládané množství, se jedná o odpady, jejichž vznik nelze vyloučit, ale předpokládá se minimální množství jejich vzniku při provozu lihovaru. Vlastní zařazení jednotlivých druhů odpadů dle katalogu odpadů je povinností původce odpadů.

Tabulka č.31: Odpady vznikající z provozu výroby

Zdroj odpadu	Kategorie odpadu	Název druhu a katalogové číslo odpadu <sup>1</sup>	Vyprodukované množství v t/rok	Fyzikální a chemické ukazatele produkovaného odpadu
Provozní technologie -příjem obilí	O	Odpady z výroby a zpracování obilovin – odpady blíže neurčené 02 03 99	312	Minerální odpad z čištění obilí, který bude odvážen autorizovanou firmou.
Provozní technologie	N	Absorpční činidla, filtrační materiály včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami 15 02 02	0,2	Odpad obsahuje zbytky filtrovaných materiálů.
Provozní technologie	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné 15 01 10	1,5	Obsahuje znečištěné obaly od chemikálií a enzymů.
Provozní technologie	N	Jiné destilační a reakční zbytky 07 01 08	podle charakteru provozu	Destilační a reakční zbytky z čištění a údržby zařízení. Množství dáno způsobem provozování.
Autodoprava	N	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje 13 02 06	0,6	Oleje obsahují ropné látky
Odlučovač ropných látek	N	Pevný podíl z lapáků písku a odlučovačů oleje 13 05 01 Kaly z odlučovačů oleje 13 05 02 Olej z odlučovačů oleje 13 05 06 Zaolejovaná voda z odluč. oleje 13 05 07	0,01 2,2 20 kg/rok 20 l/rok	
Úprava procesních vod	O	Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11 19 08 12	817	zemědělství
Celý provoz	O	Pneumatiky 16 01 03	Množství není v současné době známo.	

Zdroj odpadu	Kategorie odpadu	Název druhu a katalogové číslo odpadu <sup>1</sup>	Vyprodukované množství v t/rok	Fyzikální a chemické ukazatele produkovaného odpadu
Celý provoz	N	Vyřazené chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky anorganické 16 05 07 organické 16 05 08	0,1 0,01	
Čištění odplynů		Náplně kolon Pall kroužky 16 01 19	1t / 5 let	
Celý provoz	O	Kabely 17 04 06	Množství není v současné době známo.	Odpad s obsahem plastů (PVC) a kovů (Cu).
Celý provoz	N	Odpadní zářivky a výbojky s obsahem rtuti 20 01 21	0,05	Odpad s obsahem rtuti.
Chladicí věže	N	Izolační materiál s obsahem azbestu 17 06 01	Množství není v současné době známo.	Odpad z rekonstrukce chladících věží
Provozní technologie	N	Baterie a akumulátory 20 01 33	1	
Celý provoz	O	Plastový obal 15 01 02 Papírové a lepenkové obaly 15 01 01 Směsný komunální odpad 20 03 01 Biologicky rozložitelný 20 02 01	2 2 12 6	Odpady z údržby areálu, z administrativního provozu, odpad z prostor pro zaměstnance apod.

Pozn.: O - ostatní odpad  
N - nebezpečný odpad

Při vlastním provozu budou vznikat z technologie pouze pevné odpady z vlastní výroby lihu, kterým je pevný odpad z mechanického čištění obilí v množství 6 t/týden, tj. max. 312 t/rok (kamínky, hlína, zbytky slámy atd.). Odpad je možno zařadit pod katalogové číslo 02 03 99.

Jednotlivé druhy odpadů musí být tříděny již v místě jejich vzniku a roztríděné ukládány na odpovídající místa dle charakteru odpadu. Shromažďovací místa a prostředky musejí být označeny v souladu s požadavky vyhl.č. 383/2001 Sb. Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutno zajistit dostatečný počet shromažďovacích nádob tak, aby bylo zajištěno jejich vyhovující shromažďování a zároveň zajištěno i třídění jednotlivých druhů odpadů. V areálu závodu bude umístěna plocha pro odpadové hospodářství, ze které budou odpady odváženy oprávněnou firmou ke zneškodnění. Nebezpečné odpady budou shromažďovány v odpovídajících nádobách a v uzavřeném prostoru. Komunální odpady budou zneškodňovány prostřednictvím svozu komunálního odpadu. Podrobná specifikace druhů a množství vznikajících odpadů bude možná během vlastního provozu závodu.



Původce odpadů je povinen především:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií,
- a) zajistit přednostní využití odpadů,
- b) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí, a to buď přímo nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- c) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- d) shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- e) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- f) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje, tuto evidenci archivovat po dobu 5 let,
- g) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- h) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu s právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- i) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky.

**c) Odpady vzniklé po dožití stavby**

Odpady, které budou vznikat po dožití stavby budou obdobného charakteru jako odpady vznikající při realizaci stavby. Z větší části by vznikly odpady z demolic. Technologie by byla rozebrána a rozprodána či jinak dále využita. Po dožití stavby je nutné maximální množství odpadů a stavebních materiálů vhodným způsobem dále využít.

**B.III.4. Ostatní**

(například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

**a) Hluk**

**Stacionární zdroje hluku**

Na přenosu hluku do venkovního prostoru z běžného provozu zařízení se mohou podílet stacionární zdroje hluku umístěné v plně nebo dílče obestavěných prostorách a hlukové emise z otvorů sání a výfuků vzduchotechnických zařízení, větracích otvorů hlučných obestavěných prostor, chladících věží atp. Mezi stacionární zdroje hluku působící ve venkovním prostoru patří i motory automobilů (motorových lokomotiv) v jejich klidovém stavu a manipulační mechanismy při vykládání (a nakládání) surovin a výrobků.

Přenos hluku do venkovního prostoru ze stacionárních zdrojů hluku umístěných v obestavěných prostorách je omezován složenými obestavujícími prvky (jejich váženou neprůzvučností  $R_w$  [dB] – dříve označovanou jako vzduchová neprůzvučnost), které pak působí jako plošné zdroje hluku. Pokud je však splněna podmínka, že vzdálenost místa příjemce je nejméně 1,5 x větší než největší délkový rozměr zdroje

hluku, je pak i tento zdroj hluku posuzován jako ostatní jednoznačně bodové zdroje hluku.

Jedná se o stavbu pro kterou je charakteristické umístění technologie ve venkovním prostoru a v objektech s opláštěním sendvičovými obvodovými panely s minerální plstí a v menším rozsahu ve zděných objektech (např. fermentace, úprava procesních vod apod.). Výrobní část bude provozována v denní a v noční době, zásobování a expedice výrobků, včetně vnitrozávodní silniční, železniční přepravy, výhradně v denní době.

### Plošné zdroje hluku

I když na dané úrovni zpracování dokumentace není stavební řešení detailněji propracováno, je zřejmé, že opláštění uzavřených objektů bude převážně realizováno sendvičovými panely s minerální plstí. Lze tedy pro stanovení úrovně hluku přenášeného obestavujícími prvky výrobních hal vycházet z vážených neprůzvučností obdobných stavebních prvků:

Lehké (zateplené) fasádní + střešní pláště (sendvičové):

Fasádní plášť F – 300 (90 mm):  $R_W \approx 35$  dB

Fasádní plášť SIDALVAR (120 mm) nebo HARD – MVD (80 mm):  $R_W \approx 37$  dB

(Nové výpočtové a měřicí postupy ve stavební akustice, Praha červen 1995, část šíření hluku uvnitř a vně budov, Ing. Miroslav Meller, CSI a.s. Praha.)

Sestava kazetových profilů K160/600, resp. K110/600:  $R_W \approx 36$  dB

(Údaj dodavatele KOVOVÉ PROFILY spol. s r.o., Praha.)

Na současné úrovni projektové přípravy nejsou rovněž známí konkrétní dodavatelé technologie (včetně reálných hlukových parametrů konkrétních strojů a zařízení) umístěných v obestavěných prostorách. Není tedy reálné uskutečnit ani informativní výpočet hlukového zatížení v difúzním poli obestavěného prostoru v závislosti na místě působení zdroje hluku, pohltivosti (odrazivosti) vnitřních obestavujících prvků, pohltivosti (odrazivosti) povrchů strojů a zařízení, vzájemném stínění atp.

Při běžném provozu technologie však musí být na pracovištích (především pak v difúzním – pracovním - prostoru) plněny nejvyšší přípustné hodnoty hluku stanovené Nařízením vlády č.502/2000. Dle § 3 – hluk na pracovištích a přílohy č.2, musí být pro obsluhu zajištěna hodnota akustického tlaku A v difúzním prostoru nejvýše do úrovně 85 dB pro druh činnosti „Fyzická práce bez nároků na duševní soustředění, sledování kontrolu sluchem a dorozumívání řeči (rozhodující je ochrana sluchu)“ a do úrovně 80 dB pro druh činnosti vykonávající „Fyzická práce náročná na přesnost a soustředění nebo vyžadující občasné sledování a kontrolu sluchem“.

Při splnění těchto požadavků je pak reálné očekávat na vnější straně obestavění tvořeného zateplenými sendvičovými panely o vážené neprůzvučnosti  $R_W \approx 37$  ustavení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq} \approx 48 - 43$  dB. Pouze útlumem vzdáleností dojde již po 10 m k útlumu hluku (z plošného zdroje) o 10 dB, tj. pod nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A stanovenou pro obytnou zástavbu v noční době ( $L_{Aeq} = 40$  dB). Přenos hluku do venkovního prostoru k referenčním místům z obestavění technologických provozů lze tedy považovat za zanedbatelný.

**Bodové zdroje hluku**

Výčet bodových zdrojů hluku včetně jejich umístění, doby provozu a jejich vstupních emisních hlukových parametrů ( $L_{Aeq}$  [dB],  $l = 1$  m) byl předán a konzultován s zadavatelem.

**Tabulka č.32: Bodové zdroje hluku**

Označení	Charakteristika zdroje hluku	Emise hluku
P1	Střešní jednotka klimatizace administrativního objektu, zdroj hluku na střeše objektu, ve výšce 11 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P2	Výduch vzduchotechniky administrativního objektu, zdroj hluku na S stěně ve výšce cca 5 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P3 – P4	Vykládka obilí, zdroj hluku samostatný ve výšce 1 m nad terénem, provoz proměnný při dodávce obilí pouze v denní době, emisní $L_{Aeq,T}$ (se zahrnutím motorů TNA a lokotraktorů při příjezdu a odjezdu), posun žel.vagonů na vlečce zahrnut v části doprava – „brzdění“	$L_{Aeq} = 73$ dB
P5	Ventilátor větrání domku plnicího místa, zdroj hluku na střeše objektu ve výšce cca 6,5 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 68$ dB
P6	Ventilátor větrání dopravní tras sil, zdroj hluku na stěně objektu ve výšce 23 m nad terénem, provoz rovnoměrný pouze v denní době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P7 – P10	Ventilátor větrání skladu obilí, zdroj hluku na střeše – ocelovém silu, ve výšce 25,5 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P11	Ventilátor provětrávání mlýnice (opatřen tlumičem hluku i pro omezení přenosu hluku z prostoru mlýnice) zdroj hluku na J stěně ve výšce cca 16 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 60$ dB
P12	Ventilátor větrání objektu hydrolyzy, zdroj hluku na střeše ve výšce 20,5 m nad terénem, provoz občasný (uvažováno však s trvalým provozem) v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P13 – P17	Míchadlo fermentace, zdroj hluku na střeše objektu (fermentoru) ve výšce cca 14,5 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 65$ dB
P18	Čerpadlo destilace, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 1 m nad terénem (12 ks soustředěných čerpadel – s rezervou – uvažováno jako trvale provozovaný jeden zdroj hluku), provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 80$ dB
P19	Odfuky od pojist.ventilů z objektu destilace omezeny tlumičem, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 25 m nad terénem $L_{pA} \approx 70$ dB, provoz občasný (uvažováno nejvýše s provozem po dobu cca 1 hodiny z osmihodinové pracovní směny) v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 61$ dB
P20 – P21	Chladicí jednotka vymrazování (ve skladu a výdeji produktů), samostatný zdroj hluku ve výšce cca 1 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB

Označení	Charakteristika zdroje hluku	Emise hluku
P22	Čerpadlo skladu a výdeje produktů, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 0,5 m nad terénem provozovaný při výdeji produktu (5 ks soustředěných čerpadel – s rezervou – uvažováno jako jeden trvale provozovaný zdroj hluku), provoz rovnoměrný pouze v denní době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 67$ dB
P23	Čerpadlo stáčení denaturačního prostředku, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 1,5 m nad terénem provozovaný při příjmu 1 – 2 x za týden (uvažováno jako jeden trvale provozovaný zdroj hluku), provoz rovnoměrný pouze v denní době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 60$ dB
P24	Čerpadlo zpracování výpalků, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 0,5 m nad terénem (4 ks soustředěných čerpadel – s rezervou – uvažováno jako trvale provozovaný jeden zdroj hluku), provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 67$ dB
P25	Ventilátor větrání sušárny, zdroj hluku na střeše objektu, ve výšce cca 18,5 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P26	Ventilátor sušárny sušení výpalků, zdroj hluku na střeše objektu, ve výšce cca 18,5 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P27	Dopravník expedice (vynášení) DDGS do sil a NA, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 8 m nad terénem, provoz dílče rovnoměrný, dílče nerovnoměrný při vlastní expedici do NA (cca 15 aut za den), uvažován jako trvalý zdroj hluku v denní době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 65$ dB
P28	Ventilátor větrání objektu peletizace, zdroj hluku na Z stěně ve výšce cca 5 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P29	Čerpadlo úpravy procesních vod, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 0,5 m nad terénem (5 ks soustředěných čerpadel – s rezervou – uvažováno jako trvale provozovaný jeden zdroj hluku), provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB
P30	Dopalovací hořák bioplynu, samostatný zdroj hluku ve výšce cca 8 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 60$ dB
P31	Chladicí věž, zdroj hluku na střeše ve výšce cca 15 m nad terénem (4 chladicí věže $L_{pA} \approx 78$ dB - uvažováno jako jeden trvale provozovaný zdroj hluku), provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 84$ dB
P32	Mřížka sání kompresorů, zdroj hluku na S stěně ve výšce cca 1,5 m nad terénem (2 ks $L_{pA} \approx 65$ dB - uvažováno jako jeden trvale provozovaný zdroj hluku), provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 68$ dB
P33	Větrání trafa, VN a NN části, rozvodny, zdroj hluku na S stěně ve výšce cca 6 m nad terénem, provoz rovnoměrný v denní i noční době ( $L_{pA} = L_{Aeq,T}$ )	$L_{Aeq} = 75$ dB

### Liniové zdroje hluku

Doprava surovin a pomocných látek a výrobku bude probíhat výhradně v denní době, maximálně v časovém úseku 6 – 22 hodin (převážně však v době od 8 do 21 hodin). Nejvyšší nároky na dopravní síť vyžaduje přeprava suroviny (obilí) a výrobků (lihu a výpalků). Doprava bude zajišťována po veřejných komunikacích (TNA) a po železnici.

**Těžké nákladní automobily** (výhradně v denní době):

TNA s obilím do skladu – celkem 40 TNA za den (80 obousměrných pojezdů).

Z toho směrem:

- 40% od jihu po II/258 - 16 TNA za den (32 obousměrných pojezdů)
- 20% od jihu po D8 – 8 TNA za den (16 obousměrných pojezdů)
- 40% od SV po D8 – 16 TNA za den (32 obousměrných pojezdů)

TNA s výpalky – celkem 26 TNA za den (52 obousměrných pojezdů)

Z toho směrem:

- 80% do elektrárny Trmice – 20 TNA za den (40 obousměrných pojezdů)
- 10% na jih po D8 – 3 TNA za den (6 obousměrných pojezdů)
- 10% na SV po D8 – 3 TNA za den (6 obousměrných pojezdů)

TNA ostatní – celkem 6 TNA za den (12 obousměrných pojezdů)

Z toho směrem:

- 45% na jih po II/258 - 3 TNA za den (6 obousměrných pojezdů)
- 20% na jih po D8 – 1 TNA za den (2 obousměrné pojezdy)
- 35% na SV po D8 – 2 TNA za den (4 obousměrné pojezdy)

**Železniční dopravou** bude zajišťován dovoz obilí, odvoz lihu (bioetanolu).

K dopravě obilí je uvažováno s počtem nejvýše 8 vagónů za den a k přepravě lihu s počtem 6 vagónů za den.

Vagóny přivážející obilí budou směřovány na větev vlečky s výsypkou.

Vagóny (cisterny) odvázející líh budou směřovány na větev vlečky s plnicím místem.

Přeprava obilí a lihu se uvažuje v plné míře ze (a do) směru na Ústí nad Labem.

Při kumulaci vagónů zajišťujících přepravu obilí a lihu se může v železniční stanici Trmice vytvořit jedna vlaková souprava o 14 vagónech. Pro demonstraci nejméně příznivých podmínek bude při výpočtu uvažováno s příjezdem (a odjezdem) dvou vlakových souprav, tj. s přitěžováním běžné železniční dopravy ČD obousměrným pojezdem samostatně vlakovou soupravou tvořenou vagóny zajišťujícími přepravu obilí (8 vagónů) a samostatně vlakovou soupravou tvořenou vagóny zajišťujícími přepravu lihu (6 vagónů).

**Osobní automobily**

Pro demonstraci nejméně příznivého stavu (z hlediska posuzování hluku z dopravy nejnáročnějšího) se předpokládá, že všichni zaměstnanci se budou přepravovat vlastními automobily.

Předpokládá se, že veřejné komunikace budou přetíženy osobními automobily individuální přepravy zaměstnanců (přijíždějících na pracovní směny a odjíždějících z pracovních směn) z okolí lihovaru pojezdem v počtu nejvýše:

76 OA - v denní době (odjezdy z ranní a noční směny, příjezd na odpolední směnu), z toho

- 23 od jihu po II/258 od Koštova (30%)
- 38 od SV po II/258 od Trmic (50%)
- 15 od SV po D8 (20%)

56 OA - v noční době (příjezdy na ranní směnu a odjezdy z odpolední směny), z toho

- 17 od po II/258 od Koštova (30%)
- 28 od SV po II/258 od Trmic (50%)
- 11 od SV po D8 (20%)

Pro parkování osobních automobilů zaměstnanců a návštěv budou vyhrazena dvě parkoviště, před osobní vrátnicí a to v počtu 15 stání pro zaměstnance, 4 parkovací místa pro návštěvy a 2 parkovací místa pro invalidy. Pro nákladní automobily je vyhrazeno parkoviště před vlastním vjezdem do areálu v počtu cca 5 míst, ve vlastním areálu bude vyhrazeno dalších 5 parkovacích stání. V případě nákladních automobilů se jedná o krátkodobá stání.

**b) Vibrace**

Přenos vibrací z provozu posuzovaného záměru do okolního prostředí se nepředpokládá.

**c) Záření radioaktivní , elektromagnetické**

Radioaktivní ani elektromagnetické záření vlivem provozu výroby bioetanolu nebude vznikat.

**B.III.5. Doplnující údaje**

**(například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)**

Realizací stavby dojde k nepodstatné změně stávajícího území. Území, bylo v minulé době využíváno jako průmyslový areál. Nebude se tedy jednat o významný zásah do stávající krajiny.

## C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C.I VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

(například územní systémy ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněna, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)

Z užšího hlediska je stavba situována na pozemcích které jsou, dle územního plánu sídelního útvaru města Trmic, schváleny pro využití jako průmyslová zóna. Plocha dotčena novou výstavbou ležící v území vymezeném pevným oplocením stávajícího provozu závodu Průmstavu. na straně východní, tělesem železniční tratě na straně západní, tělesem železniční vlečky na straně severní a na straně východní trvalými travními porosty v inundačním území toku Bíliny.

Požadavky na ochranu a tvorbu životního prostředí a zdravé životní podmínky – produkční plochy budou využity v souladu s hygienickými normami a nároky, včetně likvidace odpadů a odpadních vod.

Koryto řeky Bíliny je částečně upravené. Pobřežní pásmo tvoří vzrostlé stromořadí s podrostem zarostlým ruderální bylinnou vegetací. Stromořadí po obou březích je tvořeno v převážné míře topolem osikou s vmezeřenými skupinami vrb jív.

Z hlediska ochrany životního prostředí jsou na severním, západním a severním okraji řešeného území je podél oplocení vymezen pruh pozemků pro ostatní zeleň.

Nakládání s odpady bude řešeno dle platných norem, v souladu se zák. 185/2001 Sb. v platném znění.

Plocha výstavby zasahuje pouze do nevyužívaných prostor stávajícího provozu a nezasahuje do travních porostů..

**Z této uvedené skutečnosti vyplývá skutečnost, že navržený záměr nebude v přímém kontaktu s jednotlivými prvky ÚSES, ani nebude v přímém kontaktu s jinak chráněnými územími (z hlediska ochrany kulturních památek).**

Ekologická stabilita lesních porostů na straně východní (lokality Pod Rovným) je ovlivňována především provozem teplárny a elektrárny Trmice a jejího nedalekého odkaliště. Podél vodoteče Bíliny jsou lokality lučních společenstev a porostů .

Z hlediska únosnosti širšího území se jedná o oblast silně ovlivněnou předchozí průmyslovou činností a tím i se starými zátěžemi, především na odkališti teplárny a elektrárny.

V území nacházejícím se severovýchodně od zájmového území se nachází území historického a kulturního významu Nový zámek s parkem. Od roku 1785 již stál v Trmicích tzv. starý barokní zámek, který bohužel musel ustoupit stavbě dálnice. Nový zámek v novorenesančním stylu navrhl architekt Heinrich Ferstel. Dnes je zámek centrem kulturního života v Trmicích, je zde expozice k dějinám hornictví, pořádají se zde výtvarné výstavy a přednášky, v mramorovém sále se konají hudební koncerty. Zde se také nalézá šest fresek malíře Aloise Bubáka s pohledy na trmický zámek a jeho

okolí. Zámecký park měl svůj vzor v dnes slavnějším parku v Průhonicích, který tehdy byl také v majetku Nosticů. V roce 1919 zámek koupil ústecký továrník Wolfrum, který jej později daroval městu. Bylo zde umístěno Městské muzeum, které bylo přístupné veřejnosti až do roku 1964, kdy vzhledem k havarijnímu stavu došlo k jeho uzavření. Prostory zámku byly nově zrekonstruovány a zpřístupněny veřejnosti v roce 1997. V současné době zámek slouží jako veřejně přístupné reprezentační kulturní centrum. Je zde zřízena obřadní síň, v několika sálech je instalována stálá expozice regionálního průmyslu, je pamatováno i na pořádání mobilních výstav. V kamenném sále se pravidelně konají komorní koncerty a součástí je i zámecká kavárna. Zámecké sály s unikátními kazetovými stropy jsou vhodné i k provozování příležitostných společenských akcí, plesů, rautů, valných hromad akciových společností a podobně

Dominantou Václavského náměstí je kostel Narození Panny Marie. Jeho současná podoba je výsledkem novogotické přestavby v roce 1898. V interiérech kostela připomíná řada prvků jeho gotickou nebo barokní minulost. Nedaleko kostela se nalézá barokní fara.

Jako významnou krajinnou dominantu lze uvést kapličku v Koštově stojící přímo pod mostem. V době socialismu, kdy se začala tato část dálnice stavět (v r. 1984), by byla kaplička zcela jistě zbourána anebo minimálně přesunuta. Ale úsek dálnice byl naštěstí dokončován až v době po pádu komunistického režimu a tak kaplička zůstala zachována. Stojí však dnes zastíněna pod tuny betonu jako tiché memento neuváženého rozhodnutí.

Ve vzdálenějším území, severním směrem od předmětného území, protéká Zalužanský potok se dále nacházejí průmyslové areály s dominantou teplárny.

Východním směrem se nachází tok Bíliny na jejím pravém břehu závod Black - Decker. V dalším pokračování tímto směrem se nachází těleso dálnice D8, která byla v údolí řeky Bíliny u Ústí nad Labem vybudována dosti hrubým způsobem. Prochází přímo nejen Trmicemi, ale i Koštovem, který rozdělila na dvě půlky. Středem obce se tak dnes táhne několik stovek metrů dlouhá dálniční estakáda, která překračuje nejen místní ulice a silnice, ale i železniční trať a řeku Bílinu. Ve větší vzdálenosti protéká Újezdský potok

V jižním směru se nacházejí travnaté porosty hustě protkané sítí nadzemních vedení VVN, které vedou do rozvodny Koštov.

Ve východním směru, za železniční trať se nachází počátek svahu, který stoupá k lokalitě Pod Rovným a je ozeleněn převážně míře listnatými stromy.

Hustě obydlená území se nalézají severně až severovýchodně od předmětného území, jedná se o města Ústí nad Labem - Předlice. Jižně od předmětného území se nachází Koštov, který lze zařadit mezi sídla s nižší hustotou obyvatel.

**Tok řeky Bíliny a její pobřežní pásmo je vymezeno jako významný krajinný prvek. Nezastavitelné pásmo je 15 m na každou stranu vodoteče a je stavbou je respektováno.**

Dle § 6 zákona č.114/1992 Sb. nejsou v zájmovém území a jeho okolí zaregistrovány ani navrženy k registraci žádné významné krajinné prvky.

Nejedná se o území většího historického, kulturního nebo archeologického významu. Z hlediska archeologického je však přesto nutno upozornit na povinnost respektovat požadavky památkové péče z hlediska archeologických výzkumů a nálezů (zákon č.20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zák.č.242/92 Sb., § 21 a § 22 a vyhlášky č.66/1988 Sb.).



Lihovar se nachází na katastrálním území města Trmice. V městě Trmice žije 2691 obyvatel. Nejbližší další zástavbou je část města Trmice - Koštov..

Zpracovatelům dokumentace nejsou známy žádné stávající staré ekologické zátěže na území určeném k realizaci záměru, nejsou zde ani extrémní přírodní či jiné poměry.

## **C.II CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

(například ovzduší a klima, voda, půda, horninové prostředí a přírodní zdroje, fauna a flóra, ekosystémy, krajina, obyvatelstvo, hmotný majetek, kulturní památky)

### **C.II.1. Ovzduší**

Zájmové území se nachází v klimatickém regionu č. 1, okrsku T1 teplý, suchý s mírnou zimou. Oblast se vyznačuje středním počtem letních dnů (50-60), nízkým počtem mrazových dnů (do 100), nízkým počtem dnů se sněhovou pokrývkou (méně než 40). Průměrná dlouhodobá roční teplota je 8-9 °C. Nejteplejším měsícem je červenec, nejchladnějším leden.

Dlouhodobý průměr srážek je 590 mm.r<sup>-1</sup>. Průměrná výška sněhové pokrývky je menší než 50 cm za celou zimu. V oblasti převažuje JZ a Z proudění vzduchu.

Odborný odhad větrné růžice použitelný pro tuto lokalitu vypracovaný ČHMÚ Praha<sup>[3]</sup> a jeho grafické vyjádření je uvedeno na následujících stranách. Podrobným rozбором větrné růžice zjistíme následující:

- největší četnost výskytu v uvažované lokalitě má bezvětří 26,03 %, tj. 2 280 h.r<sup>-1</sup>
- druhou největší četnost výskytu, 15,99 %, tj. 1 401 h.r<sup>-1</sup> má západní vítr
- třetí v pořadí je jihozápadní vítr s četností výskytu, 11,98 %, tj. 1 049 h.r<sup>-1</sup>
- přes 10 % četnosti výskytu, přesně 11,00 %, tj. 964 h.r<sup>-1</sup> má severozápadní vítr
- větry vanoucí z jiných směrů mají četnost výskytu pod 8,01 %
- vítr do rychlosti 2,5 m.s<sup>-1</sup> lze očekávat v 40,52 %, tj. 3 550 h.r<sup>-1</sup>
- větry v rozmezí rychlostí 2,5 až 7,5 m.s<sup>-1</sup> se předpokládají v 56,14 %, tj. 4 918 h.r<sup>-1</sup>
- vítr o rychlosti větší jak 7,5 m.s<sup>-1</sup> se vyskytuje pouze v 3,34 %, tj. 293 h.r<sup>-1</sup>
- špatné rozptylové podmínky včetně inverzí, tzn. I. a II. třída stability se odhadují celkově v 25,45 %, tj. 2 229 h.r<sup>-1</sup>
- dobré rozptylové podmínky, neboli III. a IV. třída stability se předpokládají v 65,38 %, tj. 5 727 h.r<sup>-1</sup>
- četnost výskytu V. třídy stability, ve které jsou sice nejlepší rozptylové podmínky, ale v důsledku silné vertikální turbulence se mohou v malých vzdálenostech od zdroje nárazově vyskytovat vysoké koncentrace se předpokládá v 9,17 %, tj. 803 h.r<sup>-1</sup>

Z uvedeného vyplývá, že posuzovaná lokalita je poměrně dobře provětrávána především západními, severozápadními a jihozápadními větry středních rychlostí.

Více než čtvrtinu roku jsou očekávány špatné rozptylové podmínky, doprovázené inverzními stavy. S tím souvisí i četnost výskytu bezvětří a větru do rychlosti  $2,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ . Vlastní větrná růžice viz příloha č. 7.4 této dokumentace.

### Kvalita ovzduší v oblasti

V okrese Ústí nad Labem se nachází několik měřících stanic zařazených do systému monitoringu čistoty ovzduší. Výsledky měření imisní situace na jednotlivých stanicích v roce 2004 jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka č.33: Stávající imisní situace v lokalitě v roce 2004**

Číslo a název stanice	Znečišťující látka	Koncentrace [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]						
		měsíční				roční průměr	denní maximum (datum)	Hodinové resp. osmihodinové maximum (datum)
		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q			
543 Ústí n.L. Sev. terasa	SO <sub>2</sub>	7,3	-	-	-	-	69,0(24.1.)	-
547 Ústí n.L. Všebořice	SO <sub>2</sub>	5,9	-	-	-	-	63,0(24.1.)	-
584 Ústí n.L. Kamen. Vrch	SO <sub>2</sub>	11,7	-	-	-	-	98,0(6.1.)	-
1011 Ústí n.L. Kočkov	SO <sub>2</sub>	18,89	7,8	9,2	16,4	13,0	99,1(7.1.)	458,8(29.1.)
	NO <sub>2</sub>	21,7	11,9	11,9	22,4	17,0	85,4(25.1.)	96,6(25.1.)
	PM <sub>10</sub>	35,1	30,5	29,9	32,5	32,0	203,8(25.1.)	401,0(3.8.)
	CO	419,4	305,9	270,8	398,3	347,8	1572,8(25.1.)	<b>1830,5(26.1.)</b>
1012 Ústí n.L. město	SO <sub>2</sub>	15,7	9,4	7,3	14,2	11,6	65,9(6.1.)	203,7(15.4.)
	NO <sub>2</sub>	36,0	25,0	25,0	33,4	29,8	86,5(7.1.)	107,7(18.3.)
	PM <sub>10</sub>	53,7	35,3	35,9	53,2	44,5	81,2(9.1.)	646,0(5.6.)
	CO	651,6	379,1	347,5	661,3	507,1	1637,0(3.2.)	<b>2296,4(3.2.)</b>
	Benzen	4,9	2,0	1,0	-	-	15,8(7.1.)	27,4(6.2.)
1457 Ústí n.L. Pasteurova	SO <sub>2</sub>	20,7	10,89	7,5	14,8	13,5	119,1(7.1.)	-
	PM <sub>10</sub>	-	-	41,9	41,4	-	57,0(1.12.)	-
	Benzen	4,7	-	-	6,2	4,4	16,5(11.11.)	-
1468 Ústí n.L. Brná	SO <sub>2</sub>	9,5	-	-	-	-	75,0(6.1.)	-
1481 Ústí n.L. Všebořická	NO <sub>2</sub>	-	-	-	40,8	-	86,4(21.12)	112,9(21.12.)
1579 Ústí n.L. Všebořická (hot spot)	NO <sub>2</sub>	-	-	-	40,8	-	86,4(21.12)	112,9(21.12.)
	PM <sub>10</sub>	-	-	-	51,6	-	156,5(29.11.)	-
1551 Ústí n.L. Kočkov	Benzen	-	1,5	0,9	1,4	1,3	-	-

Nejblíže ke staveništi lihovaru Trmice, cca 4 km severovýchodně, se nalézá měřící stanice č. 1012 Ústí n.L. město. Stanice je umístěna v centru města, ale vzhledem k dálnici D8, která se nalézá nedaleko areálu Průmstavu, lze zde naměřené imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek s jistou mírou pravděpodobnosti považovat za stávající imisní situaci v okolí budoucího lihovaru.

## C.II.2. Voda

Zájmové území v katastru obce Trmice neleží v CHOPAV ani jiném chráněném území z hlediska ochrany zdrojů vod. Vodohospodářský potenciál povrchových vod je hodnocen jako mírně nadprůměrný, podzemních vod průměrný.

### Povrchové vody

Katastrální území Trmice patří do povodí Bíliny (č. hydrologického pořadí 1–14–01–086, plocha povodí 925,2 km<sup>2</sup>, délka toku 84,2 km). Katastr je odvodňován Zalužanským potokem (č. hydrologického pořadí 1-14-01-087, plocha povodí 67,5 km<sup>2</sup>, délka toku 13,6 km, vodohospodářsky významný tok), který se v Trmicích vlévá do Bíliny, ta ústí do Labe.

Vodní tok Bíliny horních částech povodí má charakter horské bystřiny, mění se v podhorský potok. Má rozkolísanost průtoku s nepravidelnými výkyvy vodních stavů. V horních úsecích je tvořen přirozeným korytem, v intavilánech sídel je regulován, místy i zakryt, v kontaktu s těžbou uhlí dokonce přeložen do nového koryta.

**Tabulka č.34: M- denní průtoky Q<sub>m</sub> v m<sup>3</sup>/ s**

<b>M</b>	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364	Tř. toku
<b>Q<sub>m</sub></b>	12,7	9,38	7,48	6,46	5,8	2,25	4,86	4,36	4	3,58	3,27	2,66	1,8	IV.

**Tabulka č.35: N- leté průtoky Q<sub>n</sub> v m<sup>3</sup>/ s**

<b>N</b>	1	2	5	10	20	50	100	Tř. toku
<b>Q<sub>n</sub></b>	12,7	9,38	7,48	6,46	5,8	2,25	4,86	IV.

### Podzemní vody

Lokalita neleží v CHOPAV. Podzemní vody v zájmovém území mají generelně směr proudění (na odtoku) k V až SV – k Bílině. Západně až severozápadně od zájmové lokality (asi 250 - 300 m) se nachází vytěžené území (po povrchové i hlubinné těžbě hnědého uhlí), na němž je mimo jiné v současnosti i odkaliště Teplárny Trmice. Tato skutečnost mohla ovlivnit původní režim podzemních vod v širším okolí stavby. Nepředpokládá se však významné ovlivnění v samotné zájmové lokalitě.

Pozemek zvažovaný k výstavbě není dotčen ochrannými pásmy vodních zdrojů.

### Vodní plochy

V širším území Trmic se nachází severovýchodním směrem od dotčeného území se nachází vodní plocha odkaliště teplárny.

### C.II.3. Půda

Areál nového závodu je situován v průmyslové zóně Trmice mimo zemědělskou i lesní půdu. Trmice jsou katastrem s převažujícím podílem ostatních ploch (vysoké devastace), podíl ploch určených k zemědělství je přiměřený. Způsob využití území je z ekologického pohledu nepříznivý vlivem nadměrné rozlohy ostatních ploch. Lesní půda se v zájmovém území stavby nenalézá.

### C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

#### a) Geomorfologie

##### Morfologie území

Zájmová lokalita se nalézá v údolí řeky Bíliny. Geomorfologicky se jedná o údolí vrchoviny vytvořené erozním vypreparováním tektonicky vyzdvižených sopečných struktur a exotů. V dané lokalitě se jedná o struktury sopečné v okolí. Údolí je směrem k jihu úzké, směrem k severu se rozšiřuje do podkrušnohorské kotliny.

Na základě orografického členění je zájmová oblast součástí

Provincie	:	Česká vysočina
Soustava	:	Krušnohorská
Podsoustava	:	Vnitřní krušnohorské pásmo
Celek	:	České středohoří

##### Geologické poměry

Geologicky se území nalézá v jihovýchodním okraji chabařovické části Severočeské hnědouhelné pánve. Skalní podloží je tvořeno sedimenty středního turonu. Převládají horniny sedimentární i vyvěřelé. Tyto polohy jsou prakticky téměř nepropustné.

Kvartérní pokryv zájmové lokality je tvořen převážně mechanickými zvětraliny různé zrnitosti vzniklé v období mírného až glaciálního klimatu na horninách terciérních (sedimentovaných i vyvěřelých). Pokryv má převážně malou mocnost, tvořen je hlavně deluviálními hlinitopísčnými až kamenitými sedimenty, které přecházejí ve spraše svrchního pleistocénu. Nejsvrchnější vrstva je tvořena hlínami a převážně antropogenními uloženinami (navážky).

Na základě zkušeností, rešerší archivních dat a prací provedených v lokalitě můžeme konstatovat, že povrch terénu je tvořen až do hloubky cca 4,5 – 5,5 m navážkami, které jsou převážně charakteru škváry a drceného porcelanitu. Ojedinele se v navážkách vyskytuje stavební suť a polohy plastických jílu s příměsí uhelné drti. Zrnitostně lze převládající navážky zařadit do písčitých až písčito-šterkovitých materiálů s příměsí hlíny a jílu. Navážky jsou nekonsolidované (neulehlé – kypré), konzistence jemnozrnných složek je tuhá, místy až měkká. Lokálně se v nižších polohách navážek (3,5-3,8 m) vyskytují kaverny. Celková mocnost navážek je v ploše areálu přibližně konstantní (4,0 – 5,0 m) a kopíruje morfologii původního terénu. Rozdílné mocnosti jsou pouze v místech terénních odřezů.

### Hydrogeologické poměry lokality

Terciérní vrstvy mají slabou, puklinovou, zřídka průlinovou propustnost. Z hlediska hydrogeologického lze horniny kolektorů středního a spodního turonu charakterizovat jako slabě propustné. Hydrogeologické poměry jsou úzce spjaty s celkovou geologickou, petrografickou a tektonickou stavbou a s faciálně–litologickým vývojem sedimentů.

Svrchní jíly a jílovce jsou prakticky velmi málo propustné (až nepropustné), rovněž tak jsou málo propustné (až nepropustné) siderické a tufitické jíly pod uhelnou slojí.

Směr proudění podzemní vody v zájmovém území nebyl dosud ověřován při inženýrsko - geologickém a hydrogeologickém průzkumu před výstavbou stávající těsněné skládky. Generelně proud podzemní vody v zájmové lokalitě směřuje k V k Zalužanskému potoku a k Bílině. Specifický odtok z území je udáván kolem  $8,1 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ .

### Seismicita území

Posuzovaná lokalita se nenalézá dle ČSN 73 0036 v seismickém zatížení staveb v blízkosti seizmicky aktivního území. Z tohoto důvodu neplynou pro provozovatele žádná omezení, která by musel respektovat.

#### **b) Radonové riziko**

V oblasti radonového rizika slouží za základní podklad Odvozená mapa radonového rizika 1:200 000 (Batnet, et. al., ÚÚG, Praha, 1990) vypovídá o nízkém riziku. Ve všech detailně prozkoumaných lokalitách firmou DS RADON byl zjištěn stupeň rizika střední až vysoký.

**Tabulka č.36: Radonový index pozemku**

<b>Radonový index pozemku</b>	<b>Objemová aktivita <math>^{222}\text{Rn}</math> v půdním vzduchu (<math>\text{kBq} \cdot \text{m}^{-3}</math>)</b>		
<b>Vysoký</b>	větší než 100	větší než 70	větší než 30
<b>Střední</b>	30 - 100	20 - 70	10 - 30
<b>Nízký</b>	menší než 30	menší než 20	menší než 10
<b>Propustnost</b>	<b>nízká</b>	<b>střední</b>	<b>vysoká</b>

Radonový index pozemku je kombinací hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu na zkoumané ploše (rozhodující je hodnota  $Q_{75}$  – třetí kvartil hodnot objemové aktivity radonu a propustnosti základových půd na zkoumané ploše.

Radonový index geologického podloží určuje míru pravděpodobnosti, s jakou je možno očekávat úroveň objemové aktivity radonu v dané geologické jednotce. Hlavním zdrojem radonu, pronikajícího do objektů, jsou horniny v podloží stavby. Vyšší kategorie radonového indexu podloží proto určuje i vyšší pravděpodobnost výskytu hodnot radonu nad  $200 \text{ Bq} \cdot \text{m}^{-3}$  v existujících objektech (hodnota EOAR). Zároveň indikuje i míru pozornosti, kterou je nutno věnovat opatřením proti pronikání radonu z podloží u nově stavěných objektů.

Převažující kategorie radonového indexu neznámá, že se u určitého typu hornin při měření radonu na stavebním pozemku setkáme pouze s jedinou kategorií radonového indexu. Obvyklým jevem je, že přibližně 20% až 30% měření spadá do jiné kategorie radonového indexu, což je dáno lokálními geologickými podmínkami měřených ploch.

### C.II.5. Fauna a flora

V areálu závodu se nepředpokládá žádný výskyt zvláště chráněného druhu rostlin nebo živočichů chráněných dle zákona č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny (a prováděcí vyhl. č. 395/1992 Sb.).

V místě areálu závodu, ani v blízkém okolí se nenachází původní flóra ani fauna. Biocenóza celého katastru Trmice (katastrálního území) má biocenózu charakteristickou pro smíšený biotop a je chudá jak co do početnosti, tak co do druhové skladby.

Vzhledem k umístění záměru dostávajícího areálu Průmstavu byl proveden pouze orientační průzkum a to v období – druhá polovina listopadu 2005. Z toho důvodu bude i výčet nalezených druhů fauny a flory užší, než by byl v plném vegetačním období. Vzhledem k „malému“ rozsahu záměru, který bude realizován převážně na plochách ostatních – (areál závodu) jsou průzkumem zachyceny především vlastní plochy příštího závodu a plochy těsně přiléhající.

Porost v části nalézající se v prostoru závodu Průmstavu vymezeném pletivovým oplocením (plochy ostatní) a ploch těsně přiléhajících (tvoří rozhraní mezi oplocením a trvalými travními porosty) a je tvořen pásem středně vzrostlých stromů břízy bradavičnaté (*Betula verrucosa*), vrby jívy (*Salix caprea*) s keřovým patrem tvořeným svídou krvavou (*Swida sanguinea*). Na ploše závodu ohraničeném oplocením rostou vtroušeně shluky břízy bradavičnaté (*Betula verrucosa*), vrby jívy (*Salix caprea*) především na nepoužívaných částech – např. železniční vlečce, byla nalezena řada běžných ruderalních druhů rostlin např. pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), rmen rolní (*Anthemis arvensis*), smetanka lékařská (*Taraxacum officinale*), měrnice černá (*Balota nigra*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) nebo svízel přítula (*Gallium aparine*). Roztroušeně zde roste růže šípková (*Rosa canina*). Na straně přiléhající k trvalým travním porostům byly mimo výše uvedených identifikovány především trávy z čeledi lipnicovité (Poaceae) - ovsík vyvýšený (*Arrhenantherum elatius*), lipnice roční (*Poa annua*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), dále běžné ruderalní či luční druhy rostlin jako jsou pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), rmen rolní (*Anthemis arvensis*), lopuchy (*Arctium* spp.), podběl lékařský (*Tussilago farfara*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), třtina rákosovitá (*Calamogrostis arundinacea*), ovsík vyvýšený (*Arrhenantherum elatius*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*) či pýr plazivý (*Agropyron repens*).

Na trvalých travních porostech byly posklizňové zbytky z jetelotrav kde byly identifikovány: jetel ladní (*trifolium campestre*), jílek vytrvalý (*Lolium perenne*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), vtroušeně pampeliška podzimní (*Leontodon autumnalis*).

Z živočichů byli během návštěvy nalezeni zapouzdření zástupci plžů (*Gastropoda*) - hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*); zbytky pavučin pavouků (*Arachnida*) - slíďáci (*Lycosidae*) se zbytky zachycených jedinců blanokřídlého (Hymanoptera) a dvoukřídlého (Diptera) hmyzu.

Z obratlovců byla v blízkém okolí zjištěna přítomnost několika druhů ptáků, byli to: poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), kos černý (*Turdus merula*), rehek domácí (*Phoeniculus ochruros*), zvonek zelený (*Carduelis chloris*), stehlík obecný (*C. carduelis*), pěnkava obecná (*Fringila coelebs*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), a vrabec polní (*Passer montanus*). Dále byly nalezeny pobytové stopy po srnci obecném (*Capreolus capreolus*), zajíci polním (*Lepus europaeus*), krtku obecném (*Talpa europaea*). S velkou pravděpodobností, hraničící

s jistotou, lze předpokládat výskyt více druhů, které v době průzkumu nebyly zaznamenány. Lze dále předpokládat, že zde v předmětné lokalitě nebudou zastíženy druhy rostlin a živočichů, které jsou v seznamu zvláště chráněných nebo kriticky ohrožených druhů (vyhláška MŽP č.395/92 Sb.), které při terénním průzkumu nebyly zaznamenány.

#### **C.II.6. Územní systémy ekologické stability a krajinný ráz**

Územní systémy ekologické stability jsou tvořeny především lesními porosty na svazích Rovného, Košovských srázů ležícími západně a východně jižně od dotčeného území a biokoridory, které jsou tvořeny převážně toky potoků (Újezdský potok Zalužanský potok) ale především tokem Bíliny.

Zájmová lokalita neleží v ochranném pásmu žádného prvku ÚSES. V zájmové lokalitě ani blízkém okolí není evidován žádný významný krajinný prvek, přírodní památka, chránění strom ani jiný zájem ochrany přírody. Všechny prvky ÚSES jsou vedeny v dostatečné vzdálenosti od zájmové lokality.

Zájmová lokalita není v přímém kontaktu s prvky systému ekologické stability. Prvky systému ekologické stability jsou však lokalizovány v blízkém okolí. Jedná se především o místní biokoridor, jehož osou je řeka Bílina. Na tento biokoridor navazuje biocentrum lokalizované do části zámeckého parku. Ostatní biocentra a biokoridory se nacházejí již ve větší vzdálenosti (napřil. regionální biocentrum - komplex suťových lesů Košovské a Stadické srázy), oddělené buď tělesem dálnice nebo trati ČD.

**Posuzovanou stavbou nebudou přímo dotčena žádná biocentra ani biokoridory.**

#### **C.II.7. Krajina a způsob jejího využívání**

Ráz krajiny je charakterizován prudkými západními a východními svahy spadající do mělkého údolí s centrem tokem Bíliny. Severní strana je tvořena jednotlivými terénními nerovnostmi s odkališti a velkými výrobními celky kde dominují elektrárna a teplárna. Do rázu krajiny zasahuje těleso dálnice D8 s dlouhou estakádou, která překračuje jak tok Bíliny tak i rozděluje Trmice a Košov. Nedaleká soustředěná bytová zástavba Ústí nad Labem a roztřídňovací nádraží Trmice s železničními tratěmi uzavírají celý ráz krajiny. Ráz krajiny oproti přírodnímu stavu je těmito zásahy nevratně ovlivněn.

Krajina je využívána především k průmyslovému využití hnědého uhlí se všemi jejími negativními důsledky, jednak ke těžbě dřeva. Zemědělská výroba na orné půdě je od zájmového území vzdálená.

Následkem lidské činnosti došlo ke značným změnám krajinného obrazu - katastr má nyní jednoznačně průmyslový ráz s významným podílem devastovaných ploch - dřívější přírodní krajina z větší části zanikla, zbylé lesy mají změněnou druhovou skladbu.

K. ú. Trmice se nachází v blízkosti významné aglomerace (Ústí n. L.), není však pro své nízké rekreační hodnoty evidováno jako zóna příměstské rekreace.

Dopravní systém obce je představován silnicí II/258 Koštov – Trmice – Ústí n/L., silnicí III/25837 Trmice – Hostovice, III/25365 Trmice – Předlice (Ústí n. L.). Obcí prochází i zprovozněná část dálnice D8, která končí přivaděčem do Ústí n. L. (začíná přivaděčem z D8 do Teplic). Dálnice přes obec prochází po náspu a po estakádě.

### C.II.8. Obyvatelstvo

(Údaje ze Sčítání lidu, domů a bytů 2001) Název obce: **Trmice**, Kód obce: 553697

**Tabulka č.37: Obyvatelstvo podle věku**

Obyvatelstvo celkem		2691
v tom ve věku	0-4	205
	5-14	420
	15-19	184
	20-29	470
	30-39	343
	40-49	350
	50-59	337
	60-64	98
	65-74	157
	75+nezj.	127

**Tabulka č.38: Obyvatelstvo podle pohlaví a rodinného stavu**

Obyvatelstvo celkem		2691
z toho ženy		1368
Muži	svobodní	665
	ženatí	506
	rozvedení	112
	ovdovělí	36
	nezjištěno	4
Ženy	svobodné	569
	vdané	509
	rozvedené	120
	ovdovělé	153
	nezjištěno	17

**Tabulka č.39: Obyvatelstvo podle ekonomické aktivity**

Obyvatelstvo celkem		2691	
Ekonomicky aktivní celkem		1294	
v tom	zaměstnaní	1013	
	z toho	pracuj. důchodci	35
		ženy na mat. dov.	43
	nezaměstnaní	281	
Ekonomicky neaktivní celkem		1372	
z toho	nepracuj. důchodci	508	
	žáci, studenti, učni	499	
Osoby s nezjišt. ekonom. aktivitou		25	



**Tabulka č.40: Ekonomicky aktivní podle odvětví**

Obyvatelstvo celkem		2691
Ekonomicky aktivní celkem		1294
z toho	zemědělství, lesnictví, rybolov	4
podle	průmysl	308
odvětví	stavebnictví	106
	obchod, opravy motor. vozidel	128
	doprava, pošty a telekomunikace	89
	veřejná správa, obrana, soc. zabez.	85
	školství, zdravot., veter. a soc. činn.	96

**Tabulka č.41: Vyjíždějící do zaměstnání a škol**

Vyjíždějící do zaměstnání		885
z toho	v rámci obce	300
	v rámci okresu	439
	v rámci kraje	29
	do jiného kraje	29
vyjíždějící do zam. denně mimo obec		444
Žáci vyjíždějící denně mimo obec		185

**C.II.9. Jiné charakteristiky životního prostředí****a) Charakter zástavby**

Zájmové území se nachází v průmyslové zóně Trmic. Od zastavěné (obytné) části je odděleno průmyslovou zástavbou a tělesem dálnice na východě, na severu areálem Teplárny Ústí n. L. a zámeckým parkem. Směrem k jihu je oddělující rovněž dálnice a železnice.

Charakter zástavby obce Trmice se blíží vesnické, podíl městských domů je nízký, převažuje dvoupodlažní zástavba. Nejbližší obytná zástavba je od zájmové plochy, oddělena je tělesem dálnice D8 – ojedinělé domky jsou před dálnicí, odděleny areálem Teplárny.

**b) Doprava**

Území navrhované k umístění záměru je umístěno v průmyslové zóně mimo obytnou zástavbu, v prostoru vymezeném oplocením areálu, mezi tokem Bíliny tělesem železniční tratě a železniční přípojkou do areálu závodu Black - Decker.

Průmyslová zóna je napojen účelovou dvouproudou komunikací na dálnici D8 a komunikací č.II/258. Jedná se o komunikace s hospodářským a smíšeným charakterem provozu.

Dle výhledových koeficientů růstu intenzity silniční dopravy se v roce 2005 předpokládá zvýšení dopravní intenzity vozidel oproti roku 2000:

**Tabulka č.42: Intenzita silniční dopravy upravena výhledovými koeficienty:**

Druh vozidla	Intenzita za 24 hodin			
	2006		2007	
	D8	II/258	D8	II/258
T	1009	271	1034	283
O	7552	1845	7739	1891
N1	920	188	942	193
M	6	12	6	12
S	9482	2316	9721	2379

#### Železniční doprava (trakce elektrická)

Údaje o průměrném obousměrném pojezdu železniční trati ČD v oblasti železniční stanice Trmice poskytnuté dopravní kanceláří (28.12.04)

**Tabulka č.43: Intenzita železniční dopravy:**

Druh vozidla	Počet vlakových souprav	
	Osobní doprava:	Nákladní doprava:
Denní doba (6 - 22 hodin)	35	30
Noční doba(22 – 6 hodin):	24	24
Počet vozů ve vlakové soupravě	4	30-50
Maximální rychlost ve sledovaném úseku	90 – 100 km.h <sup>-1</sup>	80 km.h <sup>-1</sup>

#### e) **HLUK**

Byla provedena rekognoskace území uvažovaného k realizaci stavby, včetně lokalizace nejbližší obytné zástavby – chráněných venkovních prostor staveb. Nejbližší souvislá obytná zástavba je situována na západním okraji obce Trmice a severním okraji obce Koštov. Z hlediska posuzování přenosu hluku do venkovního prostoru lze terén vlastního území uvažovaného k realizaci stavby (mírně svážený ve směru severním) a území vzhledem k těmto nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb označit v podstatě za zvlněný až téměř rovinný bez významných terénních překážek a hlubokých pásem trvalé zeleně. Nejbližší chráněné venkovní prostory staveb obcí Trmice a Koštov jsou a i v budoucnu budou významně ovlivňovány automobilovým provozem na komunikacích II/258 a především na dálnici D8, (v zájmovém území realizované a dále budované v převýšení – na mostě).

K posuzování očekávaného hlukového zatížení venkovního prostoru – nejbližších chráněných venkovních prostor staveb – byla stanovena tato referenční místa lokalizovaná u stávající zástavby, situované převážně u komunikací č. II/258 a D8, které budou přitěžovány vyvolanou dopravou posuzované stavby:

Tabulka č.44: Charakteristika referenčních míst

Ref. místo	Charakteristika referenčního místa
1	Zámeček, 3.NP, situovaný ve východním směru ve vzdálenosti cca 350 m od přilehlé hranice areálu lihovaru, ve východním směru je ve vzdálenosti cca 50 m vedena dálnice D8 (na mostě), v jižním směru je ve vzdálenosti cca 100 m vedena místní komunikace, která bude využita jako vjezdová (výjezdová) pro automobilovou dopravu lihovaru
2	Dům čp. 1/5, 3.NP, Václavské náměstí Trmice, situovaný ve východním směru (přes těleso D8) ve vzdálenosti cca 550 m od přilehlé hranice areálu lihovaru, v západním směru je ve vzdálenosti cca 50 m vedena dálnice D8 (na mostě), v jižním směru je (přes náměstí) vedena veřejná komunikace II/258
3	Dům, 3.NP, bez.čp., na rohu ulice Přemysla Oráče a ulice Za humny, Trmice, situovaný ve východním směru (přes těleso D8) ve vzdálenosti cca 500 m od přilehlé hranice areálu lihovaru, západní fasádou bezprostředně navazuje na vozovku veřejné komunikace II/258, v západním směru je ve vzdálenosti cca 50 m vedena dálnice D8 (na mostě)
4	Dům, čp. 29, Přemysla Oráče, Trmice, situovaný v jihovýchodním směru (přes těleso D8) ve vzdálenosti cca 500 m od přilehlé hranice areálu lihovaru, západní fasádou bezprostředně navazuje na vozovku veřejné komunikace II/258, v západním směru je ve vzdálenosti cca 100 m vedena dálnice D8 (na mostě)
5	Dům, čp. 43, Koštov, situovaný v jihovýchodním směru (přes těleso D8) ve vzdálenosti cca 750 od přilehlé hranice areálu lihovaru, západní fasádou bezprostředně navazuje na vozovku veřejné komunikace II/258, v západním směru je ve vzdálenosti cca 50 m vedena dálnice D8 (na mostě)
6	Dům, čp. 109, Koštov, situovaný v jižním směru ve vzdálenosti cca 600 od přilehlé hranice areálu lihovaru, ve východním směru je ve vzdálenosti cca 200 m vedena dálnice D8 (na mostě), za ní pak veřejná komunikace II/258, v západním směru je vedena železniční trať ČD ve vzdálenosti cca 70 m

Vzhledem k tomu, že stávající obytné objekty jsou umístěny vesměs na hranici svých pozemků (nebo s předzahrádkami v hloubce cca do pěti metrů) byla referenční místa situována 2 m před fasádou přivrácenou k areálu lihovaru. K výpočtu imisních ekvivalentních hladin akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  [dB] u referenčních míst zvoleny výšky 1,5 m a 5 a 10 m nad terénem (vliv hluku na osoby ve venkovním prostoru a průměrná úroveň oken 1.NP, imisní zátěž vyšších nadzemních podlaží).

#### Výsledky výpočtu stávající hlukové zátěže

Vzhledem k tomu, že sledovaná nejbližší občanská zástavba je situována vesměs u veřejných komunikací (silniční, železniční), lze zvolit modelovou situaci, tj. výpočtově stanovit úroveň její hlukové zátěže z přenosu hluku z dopravy nepřetížené obslužnými vozidly lihovaru (v intenzitách příslušného roku) a tím vytvořit základ pro posouzení ovlivnění hlukové zátěže dopravou obslužnými vozidly posuzované stavby (jak v období běžného provozu, tak i v období výstavby). K této modelové situaci (zaměřené na ovlivnění venkovního prostoru z pozemní dopravy) lze přistoupit i proto, že pro přenos hluku z prostoru areálu (tj. z provozu stacionárních zdrojů a z dopravy na území závodu) legislativa stanoví striktní hlukové limity pro denní i noční dobu.

Pro výpočet byly zvoleny nejméně příznivé podmínky zimního období, kdy se v rozhodující míře uplatňuje pouze útlum hluku vzdáleností a překážkou a neuplatňuje se útlum sezónní zelení.

V tabulce jsou uvedeny celkové imisní ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vypočtené z přenosu hluku z dopravy na veřejné komunikační síti v intenzitách roku 2006 a 2007 a vyjádřeny příspěvky silniční a železniční dopravy.

**Tabulka č.45: Celkové imisní ekv. hladiny z přenosu hluku z dopravy**

Ref. m.	Výš [m]	Imisní $L_{Aeq,T}$ [dB]											
		Denní doba						Noční doba					
		2006			2007			2006			2007		
		sil.	žel.	$\Sigma$	sil.	žel.	$\Sigma$	sil.	žel.	$\Sigma$	sil.	žel.	$\Sigma$
1	1,5	46,6	26,2	46,6	46,7	26,2	46,7	34,2	24,9	34,7	34,3	24,9	34,8
	5,0	48,7	28,4	48,7	48,8	28,4	48,8	36,4	27,1	36,9	36,5	27,1	37,0
	10,0	51,8	30,2	51,8	51,8	30,2	51,8	39,5	28,9	39,9	39,6	28,9	40,0
2	1,5	53,1	11,7	53,1	53,4	11,7	53,4	40,0	10,4	40,0	40,2	10,4	40,2
	5,0	54,3	16,6	54,3	54,6	16,6	54,6	41,4	15,3	41,4	41,5	15,3	41,5
	10,0	55,8	23,3	55,8	56,0	23,3	56,0	43,1	22,0	43,1	43,2	22,0	43,2
3	1,5	64,9	12,1	64,9	65,2	12,1	65,2	51,6	10,8	51,6	51,8	10,8	51,8
	5,0	65,0	17,0	65,0	65,3	17,0	65,3	51,7	15,7	51,7	51,8	15,7	51,8
	10,0	65,1	23,8	65,1	65,4	23,8	65,4	51,9	22,5	51,9	52,0	22,5	52,0
4	1,5	60,6	17,0	60,6	60,9	17,0	60,9	47,3	15,7	47,3	47,5	15,7	47,5
	5,0	61,3	21,4	61,3	61,6	21,4	61,6	48,0	20,1	48,0	48,1	20,1	48,1
5	1,5	65,6	17,6	65,6	65,9	17,6	65,9	52,3	16,3	52,3	52,4	16,3	52,4
	5,0	66,2	22,6	66,2	66,5	22,6	66,5	52,9	21,3	52,9	53,1	21,3	53,1
	10,0	66,0	31,2	66,0	66,3	31,2	66,3	52,8	29,9	52,8	52,9	29,9	53,0
6	1,5	40,9	39,5	43,2	41,0	39,5	43,3	28,9	38,2	38,7	29,0	38,2	38,7
	5,0	41,8	41,7	44,8	42,0	41,7	44,8	29,9	40,3	40,7	30,0	40,3	40,7
	10,0	43,9	43,5	46,7	44,0	43,5	46,8	31,9	42,2	42,6	32,0	42,2	42,6

Z tabulky lze vyčíst, že imisní ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u referenčních míst:

- jsou ve většině případů ovlivňovány automobilovou dopravou, vyjma referenčního místa č.6 (Dům, čp. 109, Koštov), kde se uplatňuje rovněž přenos hluku z provozu na drážním tělese ČD (místo je lokalizováno cca 70 m od železniční trati ČD a cca 200 m od tělesa dálnice D8)
- se při intenzitách očekávaného dopravního zatížení v letech 2006 a 2007 vzájemně liší pouze v desetínách dB.

Referenční místa (lokalizovaná u chráněných venkovních prostor staveb) jsou situována v obcích Trmice a Koštov vesměs u dálnice D8 a komunikace II/258 a referenční místo č.6 (dům č.109) v obci Koštov v blízkosti železnice ČD.

Hlukové zatížení referenčních míst č. 1 – 5 je dominantně ovlivňováno silniční dopravou. Vzhledem k tomu, že komunikace II/258 byla provozována již před 1.1.2001, lze uvažovat i se zvýšením limitních hodnot hluku uplatněním korekce +20 dB pro „starou hlukovou zátěž“.

Použijeme – li u referenčních míst č. 1 – 5:

- jako srovnávací limitní hodnoty hluku stanovené legislativou pro okolí hlavních komunikací  $L_{Aeq,T} = 60$  dB – denní doba (T = 16)  
 $L_{Aeq,T} = 50$  dB – noční doba (T = 8)  
pak jsou tyto hodnoty významně překračovány v denní době u referenčních míst č.3, 4 a 5 a v noční době u referenčních míst č. 3 a 5 (situovaných bezprostředně u silnice II/258 a dálnice D8)

- jako srovnávací limitní hodnoty hluku stanovené legislativou pro „starou hlukovou zátěž“
  - $L_{Aeq,T} = 70 \text{ dB}$  – denní doba ( $T = 16$ )
  - $L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}$  – noční doba ( $T = 8$ )
 pak tyto hodnoty nejsou překračovány u žádného referenčního místa

Na hlukovém zatížení referenčního místa č. 6 se v denní době podílejí prakticky shodnými imisními příspěvky jak silniční tak i železniční doprava a v noční době pak významněji železniční doprava.

Výpočtová hluková zatížení nepřekračují limitní hodnoty stanovené legislativou

- pro hluk ze silniční dopravy
  - $L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB}$  – denní doba ( $T = 16$ )
  - $L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB}$  – noční doba ( $T = 8$ )
- z železniční dopravy
  - $L_{Aeq,T} = 55 \text{ dB}$  – denní doba ( $T = 16$ )
  - $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$  – noční doba ( $T = 8$ )

### C.III CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Zájmové území se nachází dle územního plánu v průmyslové zóně. Toto území je silně urbanizované.

Kvalitu životního prostředí v předmětné lokalitě lze z pohledu kvality ovzduší hlukového znečištění hodnotit **jako zatíženou především stávajícími výrobními celky elektrárnou a teplárnou a dále silniční a železniční dopravou**, zejména dopravou na dálnici D8 a komunikaci č.II/258.

Z hlediska přírody a krajiny lze dotčené území rozdělit na dvě části: první část je téměř původní území bez podstatných zásahů ležící východně od komunikace č.II/258 a (po linii lesních porostů), druhá část ležící západně od tělesa železniční tratě až je již silně ovlivněna zásahy člověka. Celkově lze zhodnotit kvalitu životního prostředí jako sníženou, především předchozí činností a využíváním hnědého uhlí jako vstupní suroviny pro elektrárnu a teplárnu.

Na vlastním území se nenacházejí žádné významné přírodní prvky – biocentra, biokoridory, významné krajinné prvky, chráněné rostliny či živočichové. Nejbližší **biokoridor významný krajinný prvek** je nedaleko hranice dotčeného území závodu a tvoří ho **tok Bíliny s příbřežními silně zdevastovanými porosty**.

## D KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

Předkládaný záměr byl již řešen pro lokalitu Přestanov. Pro tuto lokalitu proběhlo podle §7 zákona 100/01 Sb. zjišťovací řízení se závěrem vydaným dne 9.5.2005 pod č.j. 108/10295/05/ŽPZ Krajským úřadem Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství a dne 10.10.2005 vydáno SÚ MÚ Chabařovice pravomocné územní rozhodnutí pod č.j. 207/SÚ/83/045 a 828/SÚ/362/05.

Předpokládaný způsob zajištění hlavních energií (pára a voda) se při upřesnění v dalších stupních řešení ukázal jako náročný a to jak z pohledu ovlivnění krajiny tak z pohledu investičních nákladů. Následně bylo investorem rozhodnuto zvážit přemístění závodu na výrobu bezvodého lihu, o stejné kapacitě a stejných parametrech, do lokality s vyšším stupněm inženýrsko-technické vybavenosti. Touto lokalitou je průmyslová zóna Trmice, areál Průmstavu, dnes využívaný zejména pro autodopravu a sousedící s Teplárnou Ústí nad Labem, a.s..

#### D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

Území navrhované k umístění záměru je umístěno mimo obytnou zástavbu, v jižní části průmyslové zóny.

##### a) Zdravotní rizika

Pro posouzení vlivu provozu záměru na **ovzduší** vyhotovil ing. Závodský, EPAS, s.r.o. pro výše uvedené škodliviny autorizovanou rozptylovou studii dle zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a změně některých dalších zákonů. Cílem této studie je kvantifikovat míru imisní zátěže okolí nově posuzovaného záměru výroby bioetanolu. Vyhodnocení výsledků je uvedeno v následující kapitole DI.2. Z provozu výroby lihu budou vznikat emise - - páry etanolu, oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), tuhé znečišťující látky (TZL), páry denaturačního činidla (benzín) a zápach z fermentace a hydrolýzy

Výpočty rozptylu emisí bylo prokázáno, že provoz průmyslového lihovaru, který bude vybudován v průmyslové zóně v Trmice, se v případě SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> a CO projeví zvýšením imisních koncentrací v celé vyšetřované lokalitě. V případě etanolu a benzínu lze očekávat vyšší imisní koncentrace jen v bezprostředním okolí zdrojů. Za předpokladu, že bude splněn emisní limit pro pachové látky, nebude obyvatelstvo obtěžováno zápachem. ***U všech hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá překročení příslušných imisních limitů i při součtu se stávajícím imisním pozadím, tudíž se ani nepředpokládá významný negativní vliv na zdraví lidí.***

Pro posouzení vlivu hluku byla zpracována hluková studie, která kvantifikuje míru imisní zátěže okolí **hlukem** z nově posuzovaného záměru výroby lihu a s tím související dopravou. Vyhodnocení výsledků je uvedeno v následující kapitole DI.3.

***Na základě výstupů hlukové studie lze konstatovat, že posuzovaná stavba nebude v období výstavby a běžného provozu nadměrně zatěžovat nejbližší chráněná***

**venkovní prostory staveb hlukem.** Dominantním zdrojem hluku zůstane i nadále dopravní hluk běžné dopravy, která s provozem lihovaru nesouvisí.

**Vibrace** nebudou při provozu závodu vznikat. Z tohoto důvodu se nepředpokládá ani jejich negativní vliv na zdraví obyvatel.

**Radon** - v zájmovém území nebyl prováděn radonový průzkum. Radonové riziko v území je pouze odhadnuto, dle lokality se předpokládá střední. V areálu bude pracovat celkem 87 zaměstnanců.

Dle vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č.184/1997 Sb., o požadavcích na zajištění radiační ochrany, odst.1 § 63, který provádí § 6 atomového zákona č.18/1997 Sb., je při umístování nových staveb s pobytovým prostorem a přístaveb s pobytovým prostorem směrnou hodnotou pro rozhodování o umístění stavby a pro rozhodování o způsobu provedení izolací stavby proti pronikání radonu z podloží zjištění, že se nejedná o stavební pozemek s nízkým radonovým rizikem. Poté by bude nutné přijmout stavební opatření uvedená v ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti pronikání radonu z podloží.

#### **b) Pracovní příležitosti a sociální důsledky**

Realizací záměru vznikne cca 87 nových pracovních míst. Dále vznikne řada nepřímých pracovních příležitostí, např. pro dodavatele surovin, služeb, odběratele produktu, dopravní firmy, úklidové firmy, strážní firmy, poradenské firmy, v průběhu realizace stavby vznikne pracovní příležitost pro dodavatele stavby a technologie.

Negativní sociální důsledky na obyvatele vlivem realizace a provozu areálu se nepředpokládají.

#### **c) Ekonomické důsledky**

Realizace záměru bude mít ekonomický přínos jak pro investora, tak pro jednotlivé zaměstnance - pro osoby, které zde najdou pracovní uplatnění. Negativní ekonomické důsledky se nepředpokládají.

#### **d) Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby**

Nejbližší obytná zástavba bude od areálu odstíněna stávajícím sousedním závodem a tělesem dálnice D 8. Podle výsledků rozptylové, hlukové a rizikové studie nedojde k významnému negativnímu ovlivnění obyvatel a ani jejich zdravotního stavu. Dojde k mírnému nárůstu emisí a hluku, ale nedojde vlivem provozu lihovaru k překračování nejvyšších přípustných koncentrací škodlivin v ovzduší ani nejvyšších přípustných ekvivalentních hladin hluku.

### **D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima**

#### **a) Referenční body**

Pojmem referenční bod se rozumí místo, ve kterém jsou počítány imisní koncentrace. Většinou se za referenční body volí místa důležitá z hlediska čistoty ovzduší, jako např. obytné domy, zdravotnická a školská zařízení, sportoviště apod..

Mimo vlastní metodiku výpočtu v rozptylové studii bylo vybráno 9 referenčních bodů, reprezentujících nejbližší obytnou zástavbu v okolí areálu budoucího lihovaru a místo předpokládané výstavby rodinných domků tyto referenční body reprezentující obytnou a jinou zástavbu jsou označovány jako vybrané referenční body.

Imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek za všech možných kombinací tříd stability a rychlosti větru a dále průměrná roční koncentrace, která respektuje četnost výskytu jednotlivých směrů a rychlostí větru, stabilitních tříd atmosféry a fond provozní doby jednotlivých zdrojů, byly počítány celkem 1 691 referenčních bodech.

Imisní koncentrace v síti počítány ve výšce 1,5 m nad terénem.

**Tabulka č.46: Vybrané referenční body u nejbližší obytné zástavby**

Číslo a popis referenčního bodu
R-1, dům bez čp., na rohu ulice Marxova a Dostojevského, Předlice
R-2, dům čp.1/5, Václavské náměstí, Trmice
R-3, zámeček, Trmice
R-4, dům na rohu ulic Přemysla Oráče a Za humny, Trmice
R-5, dům čp. 29, Přemysla Oráče, Trmice
R-6, dům čp. 43, Koštov
R-7, škola, ul.Tyršova, Trmice
R-8, dům čp. 109, Koštov
R-9, dům čp.7, Okresní ulice, Předlice
R-10, Ústí n.L., Mírové náměstí

#### b) Hodnocené znečišťující látky, imisní limity

Dle definice v nařízení vlády č. 350/2002 Sb., § 2, písm. h) se oxidy dusíku rozumí směs oxidu dusnatého a oxidu dusičitého, jejichž koncentrace je součtem koncentrací oxidu dusnatého a oxidu dusičitého sečtených v jednotkách ppb<sub>v</sub> a vyjádřených jako oxid dusičitý v mikrogramech na metr krychlový. Z výše vyjmenovaných znečišťujících látek jsou Nařízením vlády č. 350/2002 Sb. stanoveny závazné imisní limity pouze pro **oxid uhelnatý, oxidy dusíku a oxid dusičitý, oxid siřičitý, tuhé znečišťující látky, respektive pro suspendované částice PM<sub>10</sub> a benzen**. Hodnoty závazných imisních limitů jsou vyjádřeny v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a vztahují se na standardní podmínky – objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa. Pro další znečišťující látky, pro které není imisní limit v uvedeném nařízení vlády stanoven, se v praxi běžně používá limitů doporučených, které nejsou v současné legislativě právně závazné a jsou uvedeny buď v příloze č. 6/1986 nebo 2/1991 k Acta hygienica, epidemiologica et mikrobiologica.

Problematiku pachových látek řeší Nařízení vlády č. 356/2002 Sb., kde jsou v § 2 pod písmeny r) až bb) definovány základní pojmy týkající se pachu, výše imisního limitu pro pachové látky je definována v § 15 odst. 6 Nařízení vlády č. 356/2002 Sb.<sup>[11]</sup>

Imisní limit pro obtěžování zápachem (přípustná míra obtěžování zápachem) je překročen, jestliže je zápach vnímán jako obtěžující u více než 5 % sledované populace žijící ve městech vybrané náhodným výběrem po více než 2 % sledované doby při periodickém sledování a u více než 15 % sledované populace žijící na venkově vybrané náhodným výběrem po více než 10 % sledované doby. Četnost zjišťování se hodnotí statisticky a zahrnuje reprezentativní rozptylové podmínky. V případě jednorázového měření obtěžování zápachem nesmí koncentrace pachových látek překročit 3 pachové jednotky. Z uvedené definice vyplývá, že vzhledem k umístění lihovaru lze při hodnocení vypočtených koncentrací pachu použít limitní hodnotu 3 OUER.m<sup>-3</sup> a tato hodnota nesmí být překročena po více než 2 % roku, tj. 175 hodin.



V následujících tabulkách jsou uvedeny závazné i doporučené imisní limity hodnocených znečišťujících látek.

**Tabulka č.47: Závazné imisní limity**

Znečišťující látka	Imisní limit			
	Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance
Oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> ) a oxidy dusíku (NO <sub>x</sub> ) <sup>[7]</sup>	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 µg.m <sup>-3</sup> NO <sub>2</sub> , nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok	80 µg.m <sup>-3</sup> (40 %)
	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup> NO <sub>2</sub>	16 µg.m <sup>-3</sup> (40 %)
	Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	30 µg.m <sup>-3</sup> NO <sub>x</sub>	-
Oxid uhelnatý (CO) <sup>[7]</sup>	Ochrana zdraví lidí	Maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	10 000 µg.m <sup>-3</sup>	6 000 µg.m <sup>-3</sup>
Oxid siřičitý (SO <sub>2</sub> ) <sup>[7]</sup>	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	350 µg.m <sup>-3</sup> , nesmí být překročena více než 24krát za kalendářní rok	90 µg.m <sup>-3</sup> (26 %)
	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 24 h	125 µg.m <sup>-3</sup> , nesmí být překročena více než 3krát za kalendářní rok	-
	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	50 µg.m <sup>-3</sup>	-
	Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / zimní období (1.10.-31.3.)	20 µg.m <sup>-3</sup>	-
Suspendované částice (PM <sub>10</sub> ) <sup>[7]</sup>	Ochrana zdraví lidí – I. etapa	Aritmetický průměr / 24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup> PM <sub>10</sub> , nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok	15 µg.m <sup>-3</sup> (30 %)
	Ochrana zdraví lidí – I. etapa	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup> PM <sub>10</sub>	4,8 µg.m <sup>-3</sup> (12 %)
	Ochrana zdraví lidí – II. etapa	Aritmetický průměr / 24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup> PM <sub>10</sub> , nesmí být překročena více než 7krát za kalendářní rok	Bude odvozena ze získaných údajů a bude ekvivalentní hodnotám pro I. etapu
	Ochrana zdraví lidí – II. etapa	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	20 µg.m <sup>-3</sup> PM <sub>10</sub>	10 µg.m <sup>-3</sup> (50 %)
Pachové látky <sup>[11]</sup>	-	-	3 OUER.m <sup>-3</sup> , nesmí být překročena po dobu více než 2% kalendářního roku, tj 175 hodin	-
Benzen <sup>[7]</sup>	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	5 µg.m <sup>-3</sup>

Poznámka: Mez tolerance se u CO, PM<sub>10</sub> a SO<sub>2</sub> do roku 2005 a u NO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> a benzenu do roku 2010 bude od 1. ledna 2003 lineárně snižovat tak, aby v cílovém roce dosáhla nulové hodnoty. Vzhledem k tomu, že výroba lihu se předpokládá i po roce 2005 resp. 2010, nebyla mez tolerance v hodnocení znečištění ovzduší uvažována.

**Tabulka č.48: Doporučené imisní limity**

Znečišťující látka	Imisní limit [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]		
	IH <sub>k</sub>	IH <sub>d</sub>	IH <sub>r</sub>
Etanol <sup>[8]</sup>	5 000	5 000	-
Benzin technický <sup>[8]</sup>	5 000	1 500	-
Oxid uhličitý (CO <sub>2</sub> )	v literatuře nalezeny pouze hodnoty pro pracovní prostředí: průměrná 8 hod koncentrace 9 000 mg.m <sup>-3</sup> maximální nepřekročitelná koncentrace 45 000 mg.m <sup>-3</sup>		

Vysvětlivky k tabulce:

IH<sub>r</sub> průměrná roční koncentrace znečišťující látky. Průměrnou koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku jednoho roku jako aritmetický průměr z průměrných 24hodinových koncentrací.

IH<sub>d</sub> průměrná denní koncentrace znečišťující látky. Průměrnou denní koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku 24 hodin. Průměrnou denní koncentrací se rozumí též střední hodnota nejméně dvanácti rovnoměrně rozložených měření průměrných půlhodinových koncentrací v časovém úseku 24 hod (aritmetický průměr).

IH<sub>k</sub> průměrná půlhodinová koncentrace znečišťující látky. Průměrnou půlhodinovou koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku 30 minut.

### c) Výsledky výpočtů

Veškeré vypočtené imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek je třeba chápat jako příspěvky ke stávajícímu imisnímu pozadí.

Pro jednotlivé znečišťující látky byly vypočteny jen takové imisní koncentrace, pro které je stanoven nebo doporučen imisní limit. V případě SO<sub>2</sub> byly proto počítány maximální hodinové a denní koncentrace a pro informaci byly počítány ještě průměrné roční koncentrace, které jsou tak nízké, že je zde neuvádíme. V případě emisí NO<sub>x</sub> byly počítány maximální hodinové a průměrné roční imisní koncentrace NO<sub>2</sub>, v případě tuhých znečišťujících látek byly počítány maximální hodinové a průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>, v případě CO byly počítány pouze maximální osmihodinové koncentrace, v případě benzenu byly počítány pouze průměrné roční koncentrace, v případě pachových látek byly počítány maximální hodinové koncentrace, v případě etanolu a benzínu byly počítány maximální hodinové koncentrace a pro informaci ještě průměrné roční koncentrace. V případě CO<sub>2</sub>, pro který není stanoven ani doporučen žádný imisní limit, byly pro informaci počítány maximální hodinové a průměrné roční imisní koncentrace.

Vypočtené maximální hodinové imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek představují maximální možné koncentrace ohledu na rozptylové podmínky a rychlost větru. Při jakékoli změně rozptylových podmínek (vyšší či nižší rychlost větru, třída stability apod.) budou imisní koncentrace vždy nižší.

Průměrné roční koncentrace respektují četnosti výskytu tříd stability, směrů a rychlostí větru dle větrné růžice a fond provozní doby (FPD) jednotlivých zdrojů emisí.

Výpočty byly hodnoceny pouze zdroje lihovaru a vyvolaná doprava, **vypočtené imisní koncentrace proto představují příspěvek lihovaru a související dopravy ke stávající imisní situaci v lokalitě.**

Byla vypracována rozptylová studie předpokládaných emisí oxidu siřičitého (SO<sub>2</sub>), oxidů dusíku (NO<sub>x</sub>) resp. oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>), oxidu uhelnatého (CO), tuhých znečišťujících látek resp. suspendovaných částic PM<sub>10</sub>, benzenu, etanolu, benzínu, zápachu a oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) vznikajících při výrobě etanolu pro palivářské účely biotechnologickým procesem, fermentací pro **kapacita lihovaru 80 000 t bioetanolu za rok, tj. 240 t za den.**

Emise SO<sub>2</sub> jsou v lokalitě Trmice významně nižší než v původní lokalitě Přestanov jako důsledek eliminace spalovacích zdrojů a to jak kotelny tak vyšší produkce bioplynu a jeho následné spalování. Spalování bioplynu v předkládaném řešení představuje 1% z původního objemu.

Toto razantní snížení má vliv na snížení emisí SO<sub>2</sub> a pochopitelně na imisní příspěvek. Po výstavbě lihovaru jsou u nejbližší obytné zástavby očekávány **hodinové imisní koncentrace SO<sub>2</sub>** v rozmezí od 5,2 μg.m<sup>-3</sup> do 71,7 μg.m<sup>-3</sup>, v síti referenčních bodů pak v rozmezí od 3,0 μg.m<sup>-3</sup> do 90,31 μg.m<sup>-3</sup>. Lze proto s největší pravděpodobností předpokládat, že imisní limit 350 μg.m<sup>-3</sup> bude splněn i v součtu s pozadím.

V případě **denních imisních koncentrací SO<sub>2</sub>** jsou po výstavbě lihovaru u nejbližší obytné zástavby očekávány denní imisní koncentrace v rozmezí od 4,1 μg.m<sup>-3</sup> do 61,4 μg.m<sup>-3</sup>, v síti referenčních bodů byly vypočteny denní imisní koncentrace SO<sub>2</sub> v rozmezí od 2,3 μg.m<sup>-3</sup> do 76,7 μg.m<sup>-3</sup>. Při započítání stávajícího imisního pozadí ve výši 66 μg.m<sup>-3</sup> hrozí nebezpečí překročení limitní koncentrace 125 μg.m<sup>-3</sup> v celkem v 11 referenčních bodech soustředěných jihovýchodně od lihovaru na úbočí kopce. Maximální denní imisní koncentrace mají vzhledem k metodice výpočtu význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. To znamená, že při jakékoli změně rozptylových podmínek budou imisní koncentrace vždy nižší. Pravděpodobnost, že konkrétní rozptylové podmínky se během dne ani minimálně nezmění je velmi malá a proto skutečné denní imisní koncentrace budou s největší pravděpodobností nižší než vypočtené.

V případě **denních imisních koncentrací PM<sub>10</sub>** jsou po výstavbě lihovaru u nejbližší obytné zástavby očekávány denní imisní koncentrace v rozmezí od 0,5 μg.m<sup>-3</sup> do 4,4 μg.m<sup>-3</sup>, v síti referenčních bodů byly vypočteny denní imisní koncentrace PM<sub>10</sub> v rozmezí od 0,3 μg.m<sup>-3</sup> do 29,0 μg.m<sup>-3</sup>. Vyšší imisní koncentrace PM<sub>10</sub> jsou očekávány v bezprostředním okolí zdrojů emisí, s rostoucí vzdáleností koncentrace rychle klesají. Imisní limit 50 μg.m<sup>-3</sup> je v současné době pravděpodobně překročen již stávajícím imisním pozadím ve výši 204 μg.m<sup>-3</sup>. Je třeba si uvědomit, že imisní pozadí bylo měřeno na městské stanici vzdálené cca 4 km od lihovaru a zároveň si uvědomit, že maximální denní imisní koncentrace mají vzhledem k metodice výpočtu význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den. To znamená, že při jakékoli změně rozptylových podmínek budou imisní koncentrace vždy nižší. Pravděpodobnost, že konkrétní rozptylové podmínky se během dne ani minimálně nezmění je velmi malá a proto skutečné denní imisní koncentrace budou s největší pravděpodobností nižší než vypočtené.

V případě **průměrných ročních imisních koncentrací PM<sub>10</sub>** jsou po výstavbě lihovaru u nejbližší obytné zástavby očekávány imisní koncentrace v rozmezí od

0,01  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 0,024  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , v síti referenčních bodů jsou očekávány průměrné roční imisní koncentrace v rozmezí od 0,001  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 0,156  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Vliv lihovaru na roční imisní koncentrace  $\text{PM}_{10}$  ve vyšetřované lokalitě je zanedbatelný. Dále bylo výpočty zjištěno, že po výstavbě lihovaru budou v jeho okolí očekávány hodinové (max. 1,2  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) a průměrné roční (max. 0,02  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) imisní koncentrace  $\text{NO}_2$  a osmihodinové (max. 5,7  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) imisní koncentrace  $\text{CO}$  řádově nižší než příslušné imisní limity a nehrozí překračování imisních limitů ani v součtu s pozadím.

V případě **etanolu se jedná o nové zdroje emisí**. U nejbližší obytné zástavby jsou v období po výstavbě lihovaru očekávány maximální hodinové imisní koncentrace v rozmezí od 0,37  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 3,78  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , v síti referenčních bodů jsou očekávány maximální hodinové imisní koncentrace v rozmezí od 0,17  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 7,94  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Překročení doporučeného imisního limitu  $\text{IH}_k$  5 000  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  se neočekává. V případě průměrných ročních imisních koncentrací etanolu jsou v celé lokalitě očekávány hodnoty menší jak 0,03  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Imisní limit pro průměrné roční imisní koncentrace etanolu není stanoven ani doporučen.

V případě **benzínu**, který se používá jako denaturační činidlo se jedná o nové zdroje emisí. U nejbližší obytné zástavby jsou v období po výstavbě lihovaru očekávány maximální hodinové imisní koncentrace v rozmezí od 2,5  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 37,1  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , v síti referenčních bodů jsou očekávány maximální hodinové imisní koncentrace v rozmezí od 1  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 1530  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Překročení doporučeného imisního limitu  $\text{IH}_k$  5 000  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , který však v současné legislativě není právně závazný, se neočekává. V případě průměrných ročních imisních koncentrací jsou u nejbližší obytné zástavby po výstavbě lihovaru očekávány průměrné roční imisní koncentrace v rozmezí od 0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 0,016  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , v síti referenčních bodů jsou očekávány průměrné roční imisní koncentrace v rozmezí od 0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 0,4  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Imisní limit pro průměrné roční imisní koncentrace benzínu není stanoven ani doporučen.

V případě **výpočtu emisí pachových látek** z možných zdrojů zápachu bylo předpokládáno, že vytipované zdroje budou splňovat emisní limit (viz. kapitola 9.2.3.). U nejbližší obytné zástavby budou po výstavbě lihovaru očekávány maximální hodinové imisní koncentrace pachových látek v rozmezí od 0,18  $\text{OUER}\cdot\text{m}^{-3}$  do 2,21  $\text{OUER}\cdot\text{m}^{-3}$ , v síti referenčních bodů jsou očekávány maximální hodinové imisní koncentrace v rozmezí od 0,01  $\text{OUER}\cdot\text{m}^{-3}$  do 2,47  $\text{OUER}\cdot\text{m}^{-3}$ . K překročení imisního limitu 3  $\text{OUER}\cdot\text{m}^{-3}$  nedochází.

**Oxid uhličitý** není z pohledu znečišťování ovzduší považován za znečišťující látku, ale za přirozenou složku ovzduší. Běžně je v atmosféře obsaženo 0,03 % obj. tj. asi 590  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$   $\text{CO}_2$ . U nejbližší obytné zástavby budou po výstavbě lihovaru očekávány maximální hodinové imisní koncentrace  $\text{CO}_2$  v rozmezí od 24  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$  do 216  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ , v síti referenčních bodů jsou očekávány maximální hodinové imisní koncentrace v rozmezí od 0  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$  do 251  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ . V případě průměrných ročních imisních koncentrací  $\text{CO}_2$  jsou u nejbližší obytné zástavby po výstavbě lihovaru očekávány průměrné roční imisní koncentrace v rozmezí od 0,1  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$  do 2,1  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ , v síti referenčních bodů jsou očekávány průměrné roční imisní koncentrace v rozmezí od 0  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$  do 3,1  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ . V porovnání s průměrným obsahem  $\text{CO}_2$  v atmosféře jsou zjištěné průměrné roční imisní koncentrace téměř zanedbatelné.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočítané imisní koncentrace hodnocených znečišťujících látek u nejbližší obytné zástavby po realizaci stavby průmyslového lihovaru Trmice.

Tabulka č.49: vypočtené imisní koncentrace SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, etanol, benzin, CO<sub>2</sub>

Název referenčního bodu	Výška výpočtu nad zemí [m]	Vypočtené imisní koncentrace														
		maximální hodinové [μg.m <sup>-3</sup> ]					denní [μg.m <sup>-3</sup> ]			průměrné roční koncentrace [μg.m <sup>-3</sup> ]						
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	etanol	benzin	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	benzen	etanol	benzin	CO <sub>2</sub>
R-1, dům ulice Marxova, Předlice	1,5	9,52	0,23	0,85	6,47	41617,49	8,09	0,93	0,53	0,08	0,004	0,002	0,00002	0,0015	0,0025	446,20
R-2, dům čp.1/5, Václavské náměstí, Trmice	1,5	15,53	0,28	1,74	26,15	83492,96	13,09	1,96	1,43	0,32	0,017	0,007	0,00014	0,0058	0,0111	1504,13
R-3, zámeček, Trmice	1,5	16,46	0,30	2,20	<b>37,07</b>	102419,67	13,13	2,36	1,63	<b>0,39</b>	<b>0,024</b>	0,010	0,00026	0,0074	<b>0,0158</b>	1776,12
R-4, dům roh Př. Oráče a Za humny, Trmice	1,5	18,57	0,33	2,20	35,60	100548,61	14,87	2,36	<b>3,00</b>	0,43	0,023	0,011	<b>0,00030</b>	0,0077	0,0151	1922,85
R-5, dům čp. 29, Přemysla Oráče, Trmice	1,5	<b>71,67</b>	<b>0,98</b>	<b>3,78</b>	21,49	158588,84	<b>61,39</b>	<b>4,41</b>	0,98	0,77	0,023	<b>0,012</b>	0,00006	<b>0,0079</b>	0,0124	<b>2138,16</b>
R-6, dům čp. 43, Koštov	1,5	50,80	0,74	2,07	10,13	<b>215895,10</b>	38,82	3,11	0,75	0,34	0,011	0,006	0,00003	0,0043	0,0055	1371,86
R-7, škola, ul.Tyršova, Trmice	1,5	13,22	0,26	1,24	12,18	57070,32	11,46	1,37	0,95	0,16	0,008	0,004	0,00004	0,0028	0,0048	805,63
R-8, dům čp. 109, Koštov	1,5	39,84	0,61	3,36	24,11	107453,51	34,21	3,25	1,28	0,36	0,014	0,006	0,00003	0,0046	0,0073	1092,36
R-9, dům čp.7, Okresní ulice, Předlice	1,5	12,04	0,29	0,97	7,16	47902,23	9,96	1,15	0,53	0,08	0,004	0,002	0,00001	0,0015	0,0024	433,86
R-10, Ústí n.L., Mírové náměstí	1,5	5,23	0,19	0,37	2,49	23937,79	4,07	0,46	0,29	0,03	0,001	0,001	0,00000	0,0006	0,0008	171,97
<b>Maximum u obytné zástavby</b>		<b>71,67</b>	<b>0,98</b>	<b>3,78</b>	<b>30,07</b>	<b>215895,10</b>	<b>61,39</b>	<b>4,41</b>	<b>3,00</b>	<b>1,58</b>	<b>0,024</b>	<b>0,012</b>	<b>0,00030</b>	<b>0,0079</b>	<b>0,0158</b>	<b>2138,16</b>

Tabulka č.50: Vypočtené imisní koncentrace pachových látek, výhled

Název referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad zemí [m]	Imisní koncentrace pachové látky
	x	y	z		maximální hodinové [OUER.m <sup>-3</sup> ]
R-1, dům ulice Marxova, Předlice	3316	2643	145	1,5	0,31
R-2, dům čp.1/5, Václavské náměstí, Trmice	2730	1379	146	1,5	0,67
R-3, zámeček, Trmice	2512	1355	146	1,5	0,83
R-4, dům roh Př. Oráče a Za humny, Trmice	2644	1246	148	1,5	0,82
R-5, dům čp. 29, Přemysla Oráče, Trmice	2586	682	170	1,5	1,50
R-6, dům čp. 43, Koštov	2411	282	192	1,5	<b>2,21</b>
R-7, škola, ul.Tyršova, Trmice	3408	1520	148	1,5	0,44
R-8, dům čp. 109, Koštov	2183	342	162	1,5	0,98
R-9, dům čp.7, Okresní ulice, Předlice	2339	3165	153	1,5	0,34
R10, Ústí n.L., Mírové náměstí	6165	2851	148	1,5	0,18;
<b>Maximum u obytné zástavby</b>					<b>2,21</b>

Výpočty rozptylu emisí bylo prokázáno, že provoz průmyslového lihovaru v Trmicích se projeví mírným zvýšením krátkodobých imisních koncentrací SO<sub>2</sub> a NO<sub>2</sub>, CO a benzenu v celé vyšetřované lokalitě, v případě PM<sub>10</sub>, etanolu a benzínu lze očekávat vyšší imisní koncentrace jen v bezprostředním okolí zdrojů.

Za předpokladu, že bude splněn emisní limit pro pachové látky, nebude obyvatelstvo obtěžováno zápachem. U všech hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá překročení příslušných imisních limitů i při součtu se stávajícím imisním pozadím. Proto lze z hlediska znečištění ovzduší realizaci záměru doporučit.

Imisní příspěvek průmyslovém lihovaru v Trmicích k ročním koncentracím škodlivin je ve všech vybraných referenčních bodech (tabulka 49) prakticky po hranici měřitelnosti.

### D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Ve smyslu zvolené modelové situace (definované v kapitole 5.0.) lze dále konstatovat, že ve srovnání s hlukovou zátěží venkovního prostoru stanovenou výpočtově z nepřítižené dopravy na nejbližším komunikačním systému se přenos hluku z prostoru staveniště spolu s přenosem hluku z veřejných komunikací přitížených obslužnými vozidly stavby může teoreticky projevit zvýšením hlukové zátěže venkovního prostoru o 0,3 až 4,8 dB v závislosti na lokalizaci referenčního místa. Je třeba připomenout, že výpočtové hodnoty představují hodnoty maximální (až extrémní), odpovídající souběžnému provozu všech nejhluchnějších mechanismů v etapě zemních a těžkých stavebních prací, nejvyšší dopravě na staveništi a nejvyššímu přitížení veřejných komunikací obslužnými vozidly stavby, tj. podmínkám které ve skutečnosti ani nemohou nastat.

Závěr

Na základě výstupů hlukové studie zpracované z podkladů odpovídajících danému stupni zpracování projektové dokumentace lze konstatovat, že posuzovaná stavba nebude za podmínek realizace navrhovaných opatření, v období výstavby a běžného provozu nadměrně zatěžovat nejbližší chráněné venkovní prostory staveb hlukem.

**D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Přímý vliv na vodoteč Bílina budou vykazovat vypouštěné srážkové vody z nového závodu Průmyslového lihovaru budovaného v průmyslové zóně Trmice.

**a) Vliv na charakter odvodnění oblasti**

V současné době jsou z areálu dováděny srážkové vody stávajícím drenážním systémem. Z areálu lihovaru budou dešťové vody odváděny dešťovou kanalizací vyústěnou do řeky Bíliny východně od prostoru areálu, odvádějící veškeré srážkové vody ze střech, zpevněných a nezpevněných ploch. Zpevněné a manipulační plochy s možností kontaminace RL budou odkanalizovány přes gravitačně-sorpční odlučovače ropných látek tak, aby byla zajištěna kvalita vypouštěných dešťových vod v souladu s platnou legislativou.

**Celkové množství dešťových vod z areálu:**

$Q_{\max}$ =	355 l/s.
$Q_{\max}$ =	310,7 m <sup>3</sup> / 15 minutového deště
$Q_{\text{dmax}}$ =	1 056 m <sup>3</sup> /den
$Q_{\text{roční}}$ =	17 968,6 m <sup>3</sup> /rok

**b) Změny hydrologických charakteristik (hladiny podzemních vod, průtoky, vydatnost vodních zdrojů)**

Svedením dešťových vod do dešťové kanalizace dojde k urychlení odtoku dešťových vod ze zájmového území. V zájmovém území se nenacházejí vodní zdroje, nedojde tedy v ovlivnění jejich vydatnosti. Průměrný dlouhodobý průtok Sázavy je 6,56 m<sup>3</sup>/s. S ohledem na množství vody v Bílině je tento vliv dešťových vod z areálu závodu ( $Q_{\max}$  cca 311 l/s) malý.

**c) Vliv na jakost vod a vliv odpadních vod**

Předmětná stavba vytvoří předpoklady k ochraně vod ve smyslu platné legislativy.

Kvalita celkových vypouštěných srážkových vod:

Vychází z kvality přečištěných kontaminovaných srážkových vod

NEL:  $\varnothing$  0,1 mg/l, max. 0,4 mg/l

NL:  $\varnothing$  40 mg/l, max. 80 mg/l

**$Q_{\max}$  přečištěných vod :** 65,2 l/s

**$Q_{\max}$  nekontaminovaných vod:** 228,9 l/s

Poměr ředění:	3,49 : 1
Výsledná max. koncentrace NEL dle směšovací rovnice:	0,022 mg/l
Max. koncentrace NL dle směšovací rovnice:	17,7 mg/l

Pro posouzení vlivu na tok Bíliny je směrodatná příloha č.3 nařízení vlády č.61/2003 Sb., která stanovuje imisní limit znečištění v ukazateli NEL ve výši 0,1 mg/l, NL 25 mg/l. Z výše uvedeného a z celkové max. zbytkové koncentrace NEL srážkových vod 0,022 mg/l a NL =17,7 mg/l lze konstatovat, že nedojde k negativnímu ovlivnění kvality řeky Bíliny.

**Souhrnně lze konstatovat, že vypouštění srážkových vod z areálu závodu neovlivní negativně životní prostředí, tj. podzemní vody a povrchové toky.**

**Splaškové vody a přepad z úpravy procesních vod je veden na areál teplárny, kde jsou tyto vody zpracovávány na ČOV areálu.**

#### D.I.5. Vlivy na půdu

**Zábor půdy** - realizací stavby **nedojde** k záboru zemědělského půdního fondu, ani pozemky určené k plnění funkcí lesa nebudou dotčeny.

**Znečištění půdy** - při dodržování technologické kázně se nepředpokládá znečištění půd sousedících s provozem průmyslového lihovaru.

Průzkum území potvrdil, že kontaminace a ani staré zátěže se v areálu nevyskytují.

Aby ani v budoucnu nedošlo ke kontaminaci půdy, je nutné dodržovat technologickou kázeň a bezpečnost provozu.

#### D.I.6. Vlivy na horninové prostředí, přírodní zdroje

Negativní vliv na **hydrogeologické charakteristiky** se nepředpokládá.

**Vlivy v důsledku ukládání odpadů** - jak během realizace stavby, tak během provozu areálu bude vznikat řada různých druhů odpadů. Během realizace stavby budou vznikat odpady, jejichž zneškodnění zajistí dodavatel stavby. Zneškodňování odpadů během provozu areálu budou zajišťovat oprávněné firmy na základě smluvního vztahu s původcem odpadů. Tuhé komunální odpady budou odváženy v rámci svozu TKO v obci.

Nebezpečné odpady musí zneškodňovat firma k tomu oprávněná. V areálu nebudou odpady trvale ukládány, ale pouze shromažďovány. Při shromažďování a skladování odpadů je nutno dodržovat požadavky platné legislativy.

Odpady budou zatříděny dle Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č.381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). Jednotlivé odpady musí být tříděny již v místě jejich vzniku a roztríděné ukládány na odpovídající místa dle charakteru odpadu. Shromažďovací místa a prostředky musejí být označeny v souladu s požadavky vyhl.č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutno zajistit dostatečný počet shromažďovacích nádob tak, aby bylo zajištěno jejich vyhovující shromažďování a zároveň zajištěno i třídění jednotlivých druhů odpadů.



### **D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

Nepředpokládá se zásadní vliv vzhledem ke skutečnosti, že jednotlivé prvky ÚSESu se nacházejí mimo lokalitu stavby a to v dostatečné vzdálenosti, aby nemohly být ovlivněny.

Vlivy na faunu budou nulové protože stavba je umístěna na území stávajícího provozovaného areálu Průmstavu.

Nekvalitní náletová vegetace (ovocné a náletové stromy ) vymýcena,. Kácení dřevin samovolného náletu v areálu bude řešeno samostatným řízením dle § 8 zákona č.114/1992 Sb., které povede obec Trmice.

Nepřímé vlivy na přírodní prostředí se nepředpokládají.

### **D.I.8. Vlivy na krajinu**

Stavba bude v postatě dalším pokračováním zástavby průmyslové zóny a bude navazovat na již realizované provozy.

Uvnitř areálu budou umístěny soliterní stromy a keře, plazivé keře a travní porosty s ohledem na využití jednotlivých částí areálu. Zvýšená koncentrace zeleně se předpokládá vysázet podél oplocení areálu v místě lokálního biokoridoru.

Návrh ozelenění areálu bude konzultován s příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny.

Negativní vlivy na estetické kvality krajiny, na rekreační využití krajiny a na krajinný ráz se tudíž nepředpokládají. Zájmové území se nevyužívá k rekreačním účelům.

### **D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Budou demolovány nadzemní objekty povětšinou jednopodlažní.

Architektonické památky nebudou dotčeny, protože se v okolí žádné nenacházejí. Ve vlastním zájmovém území se nenacházejí archeologická naleziště.

Upozorňuji pouze, že dle zákona č.20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zák.č.242/92 Sb., § 22 a dle vyhlášky č.66/1988 Sb., § 19, je investor povinen umožnit a hradit záchranný archeologický výzkum. Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby (nejméně tři týdny před zahájením zemních prací) povinni tento záměr oznámit příslušnému archeologickému pracovišti a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Investor je rovněž povinen pracovníkům archeologických pracovišť umožnit provádět v průběhu zemních prací archeologický dozor, záchranu a dokumentaci případných archeologických nálezů a objektů.

Oznámení o archeologickém nálezu je povinen učinit nálezce nebo osoba odpovědná za provádění prací, při nichž k archeologickému nálezu došlo a to nejpozději do druhého dne po archeologickém nálezu nebo po tom, co se o archeologickém nálezu dozvěděl. Archeologický nález i naleziště musejí být ponechány beze změny až do prohlídky archeologem. Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka a jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí.

Jiné vlivy stavby na antropogenní systémy, jejich složky a funkce se nepředpokládají.

Nepředpokládá se negativní vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy a místní tradice.

Na vybrané lokalitě a v jejím okolí se nenacházejí geologické a paleontologické památky. Nedojde tedy k poškození ani ztrátě geologických či paleontologických památek.

Z doložených údajů vyplývá, že nárůst pojezdů osobní či nákladní dopravy bude minimální a neovlivní stávající provoz na komunikaci II/253 aI/13..

Největší díl na množství dopravy a to hlavně pak těžké nákladní dopravy má stav při výstavbě závodu. Toto období bude však trvat pouze 6 měsíců.

## **D.II KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ**

Z výše uvedeného textu vyplývá, že negativní vlivy posuzovaného areálu na obyvatele a životní prostředí jsou celkově nízké.

Mezi **základní negativní vlivy**, které jsou patrné, je možno zařadit jsou emise, hluk, produkce odpadních vod a produkce odpadů.

Mezi **základní pozitivní vliv** je možno zařadit vznik 87 nových pracovních míst.

Veškeré výše uvedené negativní vlivy jsou minimalizovány a splňují legislativní požadavky. Provoz lihovaru nebude negativně působit na lidské zdraví. Provoz lihovaru nebude způsobovat překračování hluku ani emisí škodlivin nad přípustnou míru a jejich hodnoty se zvýší oproti stávajícímu stavu minimálně. Odpadní vody budou čištěny v čistírně odpadních vod, kterou je nutno stavebně a technologicky zabezpečit tak, aby byla dostatečně účinná a kapacitní.

Za předpokladu respektování všech stávajících právních předpisů, doporučení uvedených v této dokumentaci a v projektové dokumentaci, nebude i při synergickém působení všech prostorových jevů a faktorů ekologická únosnost zájmového území provozem posuzovaného záměru překročena.

Možnost přeshraničních vlivů lze v tomto případě naprosto vyloučit.

## **D.III CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH**

Z bezpečnostního hlediska představuje provozování závodu na výrobu etanolu tak jako každá průmyslová činnost jisté riziko. Možné problémy lze shrnout do následujících potenciálních zdrojů rizika :

- Existence explozivního obilného prachu při skladování pšenice
- Samovznícení skladované pšenice
- Možnost tvorby výbušné směsi prachu se vzduchem během mletí pšenice
- Existence hořlavých a výbušných par etanolu v celém procesu od fáze fermentace až po jeho skladování
- Sušení DDGS a jeho skladování v silo je spojeno s rizikem exploze směsi jejich prachu se vzduchem
- Velká denní zádrž hořlaviny I.třídy
- Velkoobjemové skladování hořlaviny I. třídy (2x 2000 m<sup>3</sup> 99,8% etanolu, 1 x 150 m<sup>3</sup> na přiboudlinu, 1 x 150 m<sup>3</sup> na denaturační prostředek a 2 x 150 m<sup>3</sup> na technický líc a 2x 150m<sup>3</sup> na denaturovaný líc.).

Základními rizikovými provozními soubory přímo spojenými s výrobou etanolu biochemickou technologií jsou:

- skladové hospodářství obilí
- mletí obilí
- fermentace
- destilace a odvodňování etanolu
- provozní denní nádrže na destilovaný etanol
- sušení a skladování DDGS
- skladování vyrobeného etanolu a pomocných denaturačních prostředků

Z provedeného vyhodnocení vyplývá, že při iniciaci prachovzdušné disperze v dotčených zařízeních hrozí v závislosti na jejím objemu :

- vážné ohrožení obsluhy, které se nalézá v době nehody v okruhu 4 – 9 m.
- totální destrukce zařízení a staveb v okruhu 5 - 10,5 m kolem epicentra.
- poranění střepy, poškození tras a strojů v okruhu 20 - 41 m kolem epicentra
- vážné poškození zdraví osobám v okruhu 10 – 21 m kolem epicentra.

Bezpečná vzdálenost je cca 80 - 145 m kolem epicentra, přičemž za bezpečnou zdravotní mez lze považovat vzdálenost 35 - 70 m kolem epicentra.

Přestože možnost závažné exploze prachovzdušné disperze uvnitř jednotlivých zařízení je hodnocena, vzhledem k uvažované inertizaci CO<sub>2</sub> a přítomnosti odlehčovacích zařízení, jako velmi nepravděpodobná ( $P \leq 1 \cdot 10^{-7}$  události/rok).

**Z provedeného předběžného určení následků nehod provozování budoucí výroby etanolu v lokalitě Trmice vyplývá, že následky provozních i „nadprojektových“ nehod zůstanou vždy lokalizovány uvnitř areálu.**

Přestože možnost vážných havárií na zařízení výroby etanolu v lokalitě Trmice byla vyhodnocena jako velmi nepravděpodobná, lze v rámci prevence havárií a posledních nařízení vlády ČR č. 406/2004Sb. (o ochraně proti výbuchu) navrhnout následující opatření :

#### V sekci skladování obilí, mletí a sušení

- 1) Zabránit a vyloučit technologickými i organizačními opatřeními vznik výbušné prachovzdušné směsi v zařízení, tj. technickým provedením využít k inertizaci sil, mlýnů a sušáren oxid uhličitý vznikající v uzlu fermentace aspoň v nejkritičtějších fázích, kdy může dojít k rozvíření prachu, tj. při plnění sil, odvakuování sušáren apod.
- 2) Zpracovat algoritmus okamžitého odstavení mlýnu, sušárny apod. při vzniku anomálních jevů během řízení technologického procesu.
- 3) Zajistit konstrukčním provedením efektivní odventilování možné vnitřní exploze přes odlehčovací aparáty ven z objektu nebo instalovat protiexplozní zařízení typu ExPro.
- 4) Provádět pravidelné vymývání a čištění zařízení, aby se nemohla vytvořit karbonizační procesy z vrstvy úsad iniciační pyroforická vrstva oxidů železa apod. v zařízení, popř. samoiniciační vrstva biomateriálu.

- 5) Pravidelně kontrolovat integritu zařízení a odstraňovat úsady hořlavého a výbušného prachu v provozu pomocí průmyslového vysavače.

#### V destilaci

- 6) Přestože možná doba trvání nebezpečné výbušné koncentrace etanolových par v otevřené destilační sekci bude příznivá k iniciaci pouze řádově sekundy, musí elektroinstalace, EPS a prvky ASŘTP splňovat bezpečnostní požadavky norem EN a ČSN a nařízení vlády č. 406/2004 „O protivýbušové ochraně“.
- 7) Jako preventivní opatření realizovat již ve fázi výstavby etanolové jednotky ochranu destilační sekce před pádem těžkého předmětu (stavebních prvků, strojního zařízení, dílů konstrukce apod.
- 8) Otevřené řešení destilační jednotky s bezodtokou záchytnou jímkou sice eliminuje možnost exploze par etanolu odpařeného ze vzniklé kaluže, avšak nevylučuje požár kaluže, resp. vliv účinků eventuálního požáru kaluže na výrobní zařízení. Doporučuje se proto realizovat záchytnou jímku s odtokem do vnější havarijní jímky nebo zajistit naředění uniklého etanolu ve stávající navržené jímce vodou (z vodní sprchy) pod mez výbušnosti.
- 9) Organizačními opatřeními důsledně evidovat všechny provozní úniky a úkapy a zajistit neprodlenou opravu zdroje úniku.
- 10) Při projekci a realizaci projektu zajistit efektivní rozmístění čidel organických par a detektorů především uvnitř místnosti destilace.
- 11) Provádět pravidelnou kontrolu integrity tras, ventilů a zásobníků, které obsahují etanol.

### **D.IV CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

#### **D.IV.1. Technická opatření**

1. Zajistit odhlučnění bodových zdrojů hluku v souladu s požadavky uvedenými v hlukové studii tak, aby i po létech jejich provozu nedocházelo k překračování nejvyšších přípustných ekvivalentních hladin hluku vlivem provozu výroby lihu u nejbližší obytné zástavby.
2. Zajistit dostatečnou účinnost odlučovacích zařízení tak, aby byly dodržovány emisní a imisní limity znečišťujících látek v ovzduší.
3. Realizovat opatření uvedená v Předběžné analýze rizik pro Průmyslový lihovar Trmice.
4. Zabezpečit sklady všech chemikálií, surovin, pomocných látek, vedlejších produktů a výrobních produktů včetně manipulačních ploch v souladu s ustanovením § 39 zákona č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů v platném znění.
5. Zajistit vodohospodářské zabezpečení stáčiště pro případ úniku závadných látek.
6. Řešit vypouštění dešťových a odpadních vod

#### D.IV.2. Provozní opatření

1. Pro shromažďování odpadů používat vhodných sběrných nádob a zajistit jejich zneškodnění podle platné legislativy. Snažit se o maximální recyklaci odpadů a obalů, případně umožnit jejich využití jako druhotné suroviny.
2. vést evidenci odpadů a zajistit zneškodňování odpadů v souladu s požadavky zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a jeho prováděcích předpisů.
3. vést evidenci obalů a zajistit jejich zpětný odběr v souladu s požadavky zákona č.477/2001 Sb., o obalech v platném znění a jeho prováděcích předpisů.
4. Ke kolaudaci předložit doklady o způsobu zneškodnění odpadů ze stavební činnosti.
5. V rámci kolaudačního řízení předložit smlouvu o zneškodňování nebezpečných odpadů během provozu závodu oprávněnou firmou dle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění.
6. Řídit se požadavky zákona č.86/2002 Sb., o ovzduší v platném znění a jeho prováděcích předpisů.
7. vést evidenci zdrojů znečišťování ovzduší v souladu s požadavky zákona č.86/2002 Sb., o ovzduší v platném znění a dle jeho prováděcích předpisů.
8. Při provozu se řídit požadavky zákona č.356/2003 Sb., o nakládání s chemickými látkami a přípravky, zákonem č.20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu a zákonem č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

#### D.IV.3. Ostatní opatření

1. Včas oznámit zahájení zemních prací příslušnému archeologickému pracovišti.
2. Provoz čistírny odpadních vod uvést do souladu s vodohospodářskými předpisy v současné době platnými.
3. Dodržovat technologickou kázeň tak, aby se minimalizovalo riziko úniku chemických látek nebo přípravků do pracovního nebo životního prostředí.
4. Přijmout taková protipožární opatření a opatření proti výbuchu, aby se minimalizovalo riziko vzniku havarijních situací.
5. Kácení dřevin samovolného náletu v areálu bude řešit samostatným řízením dle § 8 zákona č.114/1992 Sb., které povede obec Trmice.
6. Zajistit souhlas s trvalým odnětím zemědělské půdy.
7. Prokázat dodržování emisních limitů měřením do tří měsíců po uvedení závodu do zkušebního provozu.
8. Prokázat dodržování nejvyšších přípustných ekvivalentních hladin hluku během provozu závodu měřením hluku v referenčních bodech do tří měsíců po uvedení závodu do zkušebního provozu.
9. Dbát v období výstavby, aby obec byla minimálně zatížena hlukem a dopravou, přepravu stavebních materiálů a stavební práce provádět pouze v denní době.
10. V dalších stupních projektové dokumentace doložit technické zabezpečení podmínek pro minimalizaci vlivů stavby na životní prostředí.
11. Vypracovat plán opatření pro případy havárie a nechat ho schválit vodoprávním úřadem.
12. Zajistit kontrolu kvality vody v ukazateli NEL za odlučovačem ropných látek.

## **D.V CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLVŮ**

### **D.V.1. Metody prognózování**

Pro posouzení vlivu stavby na životní prostředí byla provedena hluková a rozptylová studie, předběžná analýza rizik výroby.

Z hlediska predikce vlivů byly použity způsoby exaktní predikce (výpočty), expertní odhad a metoda analogií. Prognózy dalšího vývoje a vyhodnocení vlivu stavby na životní prostředí byly provedeny na základě stávajících platných právních předpisů, metodických pokynů, dosavadních praktických zkušeností zpracovatelů dokumentace a na základě odborné literatury.

Jako podklad pro zpracování dokumentace sloužily údaje nositele posuzovaného záměru (oznamovatele) o zamýšleném provozu, jeho rozsahu, charakteru a charakteru uvažovaných činností.

### **D.V.2. Výchozí předpoklady pro hodnocení vlivů**

Jako základní výchozí předpoklad pro hodnocení vlivů byl dostatek informací o posuzovaném záměru a o prostředí, do kterého bude posuzovaný záměr umístěn. V následujícím přehledu jsou uvedeny základní zdroje informací, ze kterých bylo toto dokumentace vypracováno:

Obecní úřad Trmice  
Stavební úřad Ústí nad Labem  
Český hydrometeorologický ústav Praha  
Geofond ČR  
Internetová databanka  
Atlas životního prostředí ČR a zdraví obyvatelstva, Praha 1994.  
Územní plán sídelního útvaru Trmice,  
Rekognoskace terénu  
Dostupné projekční podklady o areálu závodu Průmstav

## **D.VI CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE**

Tato dokumentace vychází ze zadavatelem dodaných údajů, z údajů získaných z různých pramenů a literatury a z praktických znalostí. Při hodnocení a prognózování vlivu stavby na životní prostředí byla provedena fyzická prohlídka zájmového území, byly analyzovány materiály uvedené v předcházející kapitole a další údaje získané od orgánů státní správy a především údaje od zadavatele.

Při zpracování dokumentace a to především v části „biota“ jsme mohli poskytnout pouze takové údaje o fauně a floře, které byly přístupné v daném ročním období. Je zřejmé že výčet všech druhů fauny nemohl být komplexní, ale vzhledem k možnosti její migrace, nebude negativně postižen žádný z druhů. Flora, je soustředěna na úzkém pruhu u betonového oplocení a na pravidelně sečeném pozemku, a její odstranění nepředstavuje vážnou újmu.

Lze však předpokládat, že se do budoucna údaje o stavbě budou ještě částečně měnit a upřesňovat. Toto je zákonitý jev u každé stavby. Přesto se domníváme, že případné změny nebudou zásadního charakteru a neovlivní výsledek tohoto posouzení.

Poskytnuté a získané informace lze hodnotit jako postačující pro vyhotovení této dokumentace. Je nutno brát v úvahu, že dokumentace předchází územnímu a stavebnímu řízení a tomu odpovídá i množství informací, které je v této fázi k dispozici.

## **E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Záměr – výstavba provozu na výrobu etanolu biotechnologickým procesem je řešen jednovariantně.

## **F DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí je možno konstatovat, že nejsou známy skutečnosti, které by bránily realizaci posuzované stavby.

**Doporučuji souhlasit s realizací záměru**

**„PRŮMYSLOVÝ LIHOVAR TRMICE“.**

Datum zpracování oznámení:

8.12.2005

## **G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

**Realizace záměru** – výstavba a provoz závodu na výrobu bezvodého lihu pro palivářské účely z obnovitelných zdrojů (pšenice) bitechnologickým postupem (kvasné procesy) o **kapacitě 80000 t bezvodého lihu za rok** nebude mít podstatně negativní vlivy na životní prostředí obyvatel přilehlých (město Trmice ).

### **Nabídka pracovních míst**

pozitivně se projeví v oblasti sociální, neboť zvýší nabídku pracovních příležitostí (87 nových pracovních míst) a to jak v období výstavby tak především v období provozu.

### **Ovzduší**

Výpočty rozptylu emisí bylo prokázáno, že provoz průmyslového lihovaru v Trmicích se projeví mírným zvýšením imisních koncentrací SO<sub>2</sub> a NO<sub>2</sub>, CO a benzenu v celé vyšetřované lokalitě, v případě PM<sub>10</sub>, etanolu a benzínu lze očekávat vyšší imisní koncentrace jen v bezprostředním okolí zdrojů. Za předpokladu, že bude splněn emisní limit pro pachové látky, nebude obyvatelstvo obtěžováno zápachem.

**U všech hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá překročení příslušných imisních limitů i při součtu se stávajícím imisním pozadím.**

### **Hluk**

Vlivy na hlukovou situaci - výpočtově stanovené navýšení hodnot hluku na referenčních místech (již také silně exponovaných veřejnou dopravou) lze považovat za velmi mírné a prakticky nepostřehnutelné, odpovídající běžným výkyvům v dopravě a překrytné přenosy hluku z dalších lidských činností. Je třeba připomenout, že tak jako u silniční dopravy nebylo ani v případě železniční dopravy na tratích ČD uvažováno s přepravou surovin a výrobků v noční době. Tento předpoklad nemusí odpovídat skutečnosti a není lihovarem ovlivnitelný. Přeprava surovin a výrobků pomocí železniční vlečky a manipulace s materiály však bude (jako v případě silniční dopravy) probíhat pouze v denní době. Na základě výstupů hlukové studie zpracované z podkladů odpovídajících danému stupni zpracování projektové dokumentace lze konstatovat, že posuzovaná stavba **nebude za podmínek realizace navrhovaných opatření, v období výstavby a běžného provozu nadměrně zatěžovat nejbližší chráněné venkovní prostory staveb hlukem.**

### **Vody**

Povrchové vody v minimální míře ovlivní vypouštění dešťových vod z areálu do vodoteče - řeky Bíliny. Podzemní vody nebudou ovlivněny.

Odpadní vody z technologie výroby jsou upravovány na úpravně procesních vod a z 90ti% využity zpět v procesu, splaškové vody a přeпад z úpravy procesních vody jsou vedeny na ČOV teplárny Ústí n/L, kde jsou dočištěny.

### **Půda**

Realizaci stavby **nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani k záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa.**



### **Flora**

bude ovlivněna minimálně, neboť dojde ke smýcení nevelkého počtu stromů (převážně náletových) a budou odstraněny ruderální podrosty, které by při pravidelné údržbě byly stejně odstraněny. Fauna bude ovlivněna ještě méně neboť její jedinci mohou migrovat do přilehlého okolí, jehož přírodní podmínky jsou téměř shodné s původními (včetně ruderálních porostů).

### **Ekosystémy**

jednotlivé prvky ÚSESy nebudou stavbou závodu ani jeho provozem zasaženy, neboť se nalézají v dostatečném odstupu od předmětného místa.

### **Doprava**

Při provozu závodu vzniknou dojde k přetížení nákladní dopravy o ca 72 TNA za den. Dovoz obilí bude a odvoz produktu bude zajišťovat vlaková souprava 22 vagonů 2x do týdne.

### **Odpady**

Během realizace stavby budou vznikat odpady související se stavbou, jejich likvidace bude garantována dodavatelem stavby. Při vlastním provozu budou vznikat z technologie pevné odpady z vlastní výroby bioetanolu mimo jiné i pevný odpad z mechanického čištění obilí.

**Odpady bude zneškodňovat firmy oprávněné dle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění.**

**Z hlediska životního prostředí nebyly v zájmovém území zjištěny skutečnosti, které by jednoznačně bránily realizaci posuzované stavby. Negativní vlivy na zdraví okolních obyvatel se nepředpokládají.**

## **H      PŘÍLOHY**

1. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU
2. MAPOVÉ PŘÍLOHY
  1. Mapa širšího zájmového území
  2. Mapa užšího zájmového území
  3. Zastavovací plán 1: 1500
  4. Zákres území dotčeného výstavbou
  5. Mapa emisních zdrojů
3. FOTOGRAFICKÉ PŘÍLOHY
4. HLUKOVÁ STUDIE
5. ROZPTYLOVÁ STUDIE
6. ANALÝZA RIZIK+PROTOKOL O NEZAŘAZENÍ
7. OSTATNÍ PŘÍLOHY
  1. Blokové schéma a látkové bilance
  2. Výsledky sčítání dopravy
  3. Český hydrometeorologický ústav
  4. Větrná ružice