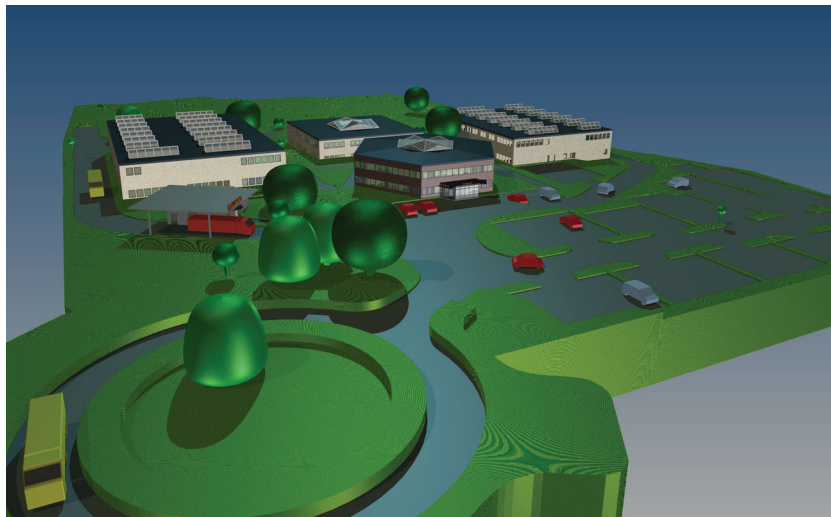


OZNÁMENÍ

ve smyslu § 6 odst. 2 zák. č 100/2001 Sb., o posuzování vlivů
na životní prostředí, podle Příl. 3 k uvedenému zákonu
pro záměr nazvaný

**Výstavba vývojových,
administrativních, školících a
výrobních prostor ELMARCO s.r.o.
Liberec**



OBSAH

Část A.	Údaje o oznamovateli.....	5
A.I.	Oznamovatel	5
A.II.	Investor.....	5
A.III.	Projektant	5
Část B.	Údaje o záměru	6
B.I.	Základní údaje.....	7
B.I.1.	Název záměru a jeho zařazení.....	7
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru	8
B.I.3.	Umístění záměru	8
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	10
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	10
B.I.6.	Popis technického a technologického řešení záměru	10
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	18
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávních celků.....	18
B.I.9.	Navazující rozhodnutí podle § 10 odst. 4 zák. č. 100/2001 Sb. a správní úřady, které budou tato rozhodnutí vydávat	18
B.II.	Údaje o vstupech.....	20
B.II.1.	Půda	20
B.II.2.	Voda	22
B.II.3.	Surovinové a energetické zdroje, nároky na infrastrukturu	23
B.III.	Údaje o výstupech.....	27
B.III.1.	Ovzduší	27
B.III.2.	Odpadní vody	28
B.III.3.	Odpady	29
B.III.4.	Ostatní výstupy.....	32
B.III.5.	Doplňující údaje.....	32
B.III.6.	Havarijní rizika	32
Část C.	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	33
C.I.	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	33
C.II.	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území.....	33
C.II.1.	Klima a ovzduší	33
C.II.2.	Vodohospodářské poměry.....	35
C.II.3.	Horninové prostředí a přírodní zdroje.....	36
C.II.4.	Příroda.....	38
C.II.5.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení.....	41
Část D.	Údaje o vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí.....	42
D.I.	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....	42
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo	42
D.I.2.	Vlivy na ovzduší a klima	42
D.I.3.	Vlivy další fyzikální a biologické faktory.....	47
D.I.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	47

D.I.5.	Vlivy na půdu	47
D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje	48
D.I.7.	Vlivy na faunu, flóru a na ekosystémy	48
D.I.8.	Vlivy na krajinu	48
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	48
D.II.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	48
D.III.	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	48
D.IV.	opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	48
D.V.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	49
Část E.	Porovnání variant záměru	50
Část F.	Doplňující údaje	51
Část G.	Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	52
Část H.	Přílohy	54
H.I.	Údaje týkající se zpracování Oznámení	54
H.II.	Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace	55
H.III.	Stanovisko orgánu ochrany přírody	56
H.IV.	Rozptylová studie	57

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Identifikace oznamovatele	5
Tabulka 2 – Údaje o umístění záměru	8
Tabulka 3 – Počty zaměstnanců	18
Tabulka 4 – Plochy zastavěné objekty kromě komunikací	20
Tabulka 5 – Charakteristiky BPEJ	21
Tabulka 6 – Spotřeba vody	22
Tabulka 7 – Vstupní množství chemických látek	24
Tabulka 8 – Základní fyzikální vlastnosti používaných organických rozpouštědel	24
Tabulka 9 – vlastnosti používaných látek z hlediska ochrany zdraví	25
Tabulka 10 – Počty a výkony kotlů v jednotlivých objektech	27
Tabulka 11 – celkové hmotností toky polutantů z jednotlivých zdrojů	28
Tabulka 12 – Množství dešťových vod	29
Tabulka 13 – rozsah pravděpodobných odpadů při stavebních pracích	29
Tabulka 14 – očekávané spektrum provozních odpadů	31
Tabulka 15 – Klimatické údaje pro Liberec (2006)	34
Tabulka 16 – Odhad větrné růžice pro Liberec	34
Tabulka 17 – Výsledky měření imisí v letech 2004 - 2005	35
Tabulka 18 – Umístění podle geomorfologického členění	36
Tabulka 19 – Porovnání emisních hodnot katalytické jednotky s emisními limity (TOC)	44
Tabulka 20 – Spotřeba rozpouštědel formou celkového organického uhlíku	44
Tabulka 21 – souřadnice referenčních bodů	45
Tabulka 22 – hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky	46
Tabulka 23 – Pporovnání nejvyšších koncentrací s imisními limity	46

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Lokalizace záměru v geografické mapě	8
Obrázek 2 – Znázornění záměru v ortofotomapě	9
Obrázek 3 – Vizualizace záměru	9
Obrázek 4 – Princip modulu NanospiderTM	12
Obrázek 5 – Pohled na budoucí staveniště	13
Obrázek 6 Zařízení Nanospider™	13
Obrázek 7 – Ukázka reaktoru nízkoteplotní katalytické jednotky, zde ve větší kapacitě	16
Obrázek 8 – Půdorys areálu firmy ELMARCO	19
Obrázek 9 – Rozmístění referenčních bodů	45

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. OZNAMOVATEL

<i>Tabulka 1 – Identifikace oznamovatele</i>	
1	Obchodní firma ELMARCO s. r. o.
2	IČ 25421719
3	Sídlo V Horkách 76/18, 460 07 Liberec 9
4	Oprávněný zástupce oznamovatele
	Jméno a příjmení Ing. Pavel Příhoda – STORING spol. s.r.o.
	Bydliště V Horkách 94/5, Liberec 9, 460 07
	Telefon 485 388 114, 485 388 111, 7777 277 091

A.II. INVESTOR

ELMARCO S. R. O.
V HORKÁCH 76/18,
460 07 LIBEREC 9

A.III. PROJEKTANT

STORING SPOL. S R.O.
V HORKÁCH 94/5, LIBEREC 9, 460 07
ATELIER: ŽITAVSKÁ 727/16, LIBEREC 3, 460 01
TEL.: 485 388 114, 485 388 111, 777 277 091
FAX: 485 388 199

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

Úvod

Společnost ELMARCO s. r. o. v současnosti testuje možnosti co nejširšího uplatnění patentované technologie Nanospider™. Nanospider™ je technologie, kterou je možno vyrábět textilie z nanovláken v průmyslovém měřítku.

Technologie byla vynalezena na Technické Univerzitě v Liberci (TUL), Katedrou netkaných textilií, a byla následně patentována. ELMARCO s. r. o. se stalo blízkým partnerem TUL v dalším vývoji technologie a získalo exkluzivní licenci na výrobu a prodej technologie Nanospider™.

Nanovlákná jsou vlákna submikronových průměrů. Základní vlastnosti nanovláken jsou:

- ✓ obrovský měrný povrch,
- ✓ vysoká pórovitost a malé velikosti pórů,
- ✓ průměry vláken: 50 – 500 nm,
- ✓ plošná váha: 0,5 – 5 g/m²,
- ✓ transparentnost – průměry nanovláken jsou výrazně menší než vlnová délka světla, což činí nanovlákná neviditelná pod optickým mikroskopem,
- ✓ vynikající mechanické vlastnosti v poměru k jejich váze.

Nanovlákná vyráběná technologií Nanospider™ vznikají z roztoků polymerů. Používaný polymer je nejdůležitější parametr, který určuje výsledné vlastnosti tkanin. Společnost ELMARCO s. r. o. pracuje na vývoji nanovláken z polymerů obou základů, tj. vodného i nevodného roztoku, a také z biologicky rozložitelných polymerů, které by našly uplatnění v oblasti medicíny.

Záměrem je vybudovat nový výrobně - vývojový závod společnosti Elmarco s. r. o., která zde hodlá vyvíjet, vyrábět, testovat a prodávat zařízení pro výrobu nanovláken a současně zajišťovat výrobu nanovláken. Závod bude zaměstnávat celkem 271 pracovníků.

Technologie a zařízení pro výrobu nanovláken jsou předmětem know-how a patentů. Z tohoto důvodu nejsou v popisu udávány podrobnosti o technologickém používané chemikálii, jejich vlastnosti, možné výstupy, které by mohly ovlivnit životní prostředí nebo zdraví obyvatelstva jsou uváděny spolu s hodnocením potenciálních vlivů.

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení

B.I.1.1. Název

VÝSTAVBA VÝVOJOVÝCH, ADMINISTRATIVNÍCH, ŠKOLÍCÍCH A VÝROBNÍCH PROSTOR ELMARCO S.R.O.

B.I.1.2. Zařazení záměru podle přílohy č. 1 zák. č. 100/2001 Sb.

Oznamovaný investiční záměr podléhá podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění procesu zjišťovacího řízení a to v kategorii I, v bodě

7.1 Výroba nebo zpracování polymerů a syntetických kaučuků, výroba a zpracování výrobků na bázi elastomerů s kapacitou nad 100 t/rok. †

A dále v kategorii II., bodech

3.1 Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW.*

10.4 Skladování vybraných nebezpečných látek chemických látek a chemických přípravků (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí) a pesticidů v množství nad 1 t; kapalných hnojiv, farmaceutických výrobků, barev a laků v množství nad 100 t. †

10.6 Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.

* Příslušným orgánem je Krajský úřad Libereckého kraje.

† Jde o záměr podlimitní, pro který je příslušným orgánem Krajský úřad Libereckého kraje a na který se vztahuje bod 10.15:

10.15 Záměry podle této přílohy, které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto limitní hodnoty v příloze uvedeny; stavby, činnosti a technologie neuvedené v předchozích bodech této přílohy nebo nedosahující parametrů předchozích bodů této přílohy, které podle stanoviska orgánu ochrany přírody vydaného podle zvláštního právního předpisu mohou samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Z výše uvedeného vyplývá, že příslušným orgánem pro oznamovaný záměr je Krajský úřad Libereckého kraje.

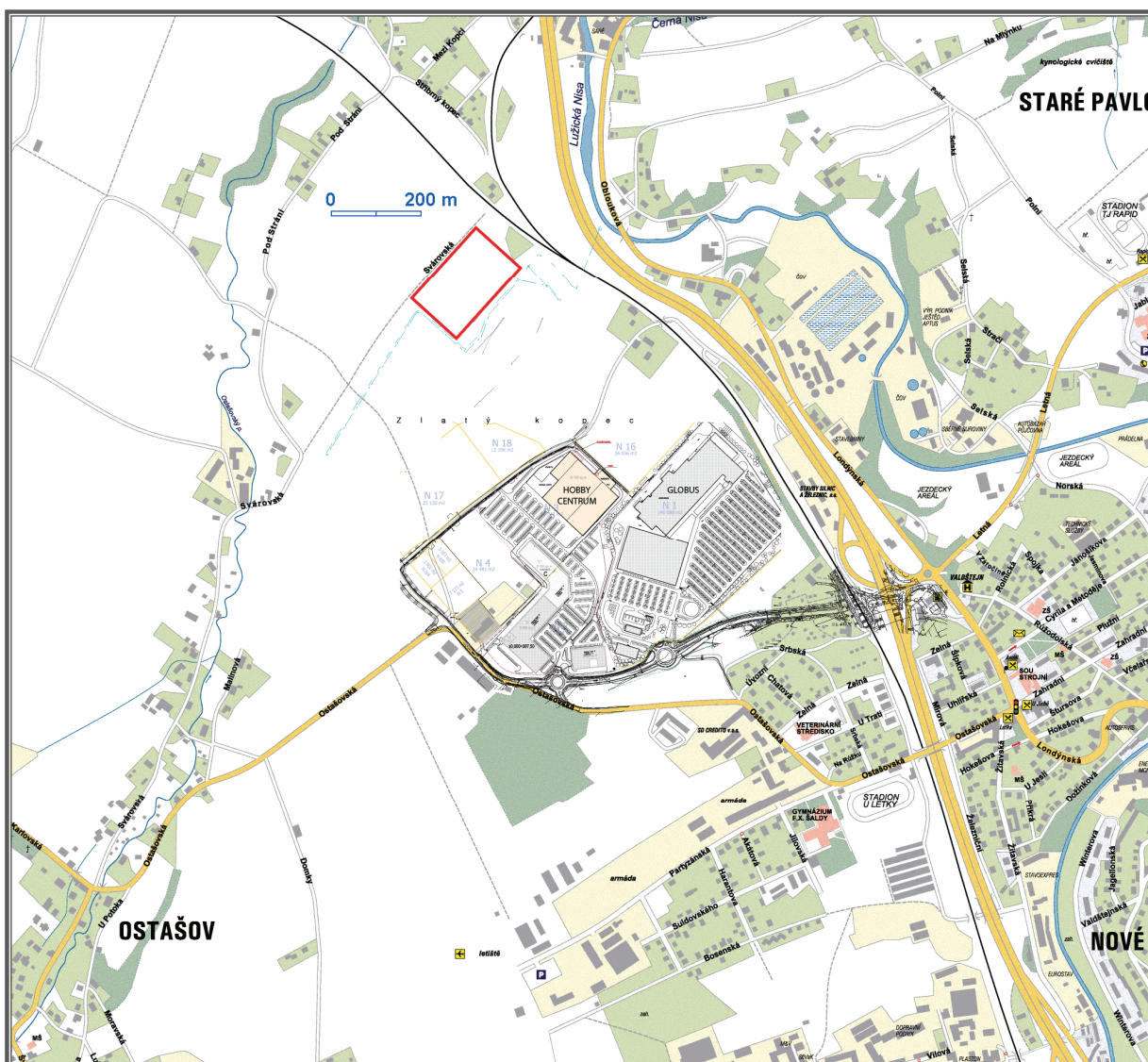
Toto oznámení bylo zpracováno s ohledem na zařazení záměru podle přílohy č. 3 uvedeného zákona.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

B.I.3. Umístění záměru

Umístění záměru podle standardu územní lokalizace České republiky uvádí následující Tabulka 2 – Údaje o umístění záměru.

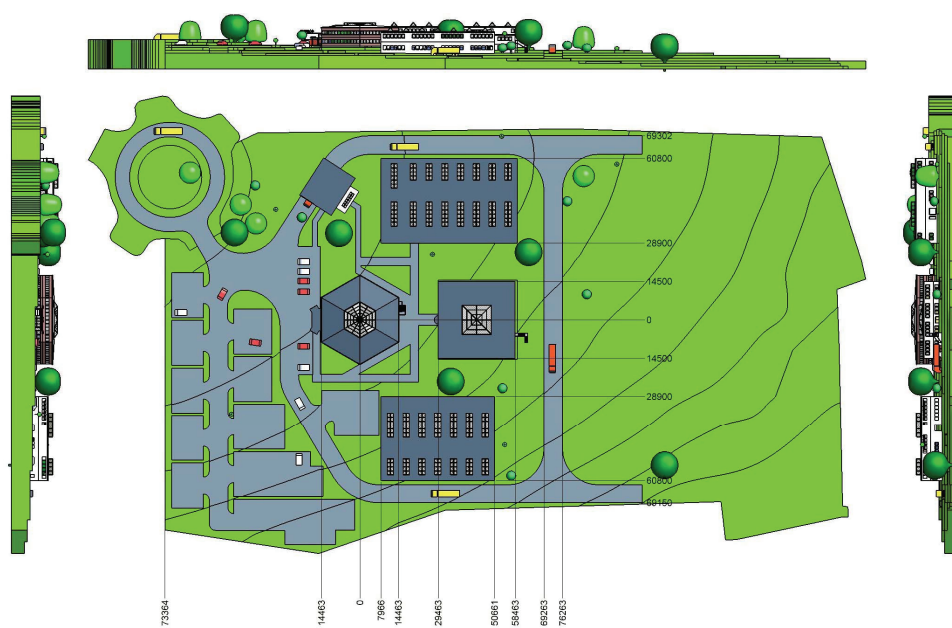
Tabulka 2 – Údaje o umístění záměru	
typ územní jednotky	Název
Kraj	Liberecký
Obec	Liberec
katastrální území	Růžodol I



Obrázek 1 – Lokalizace záměru v geografické mapě



Obrázek 2 – Znázornění záměru v ortofotomapě



Obrázek 3 – Vizualizace záměru

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

Záměr představuje relativně malý provoz, obsahující špičkové technologie. Jedná se o velmi významný záměr, zasluhující všestrannou podporu. Nejbližším jeho sousedem je VGP park a s ohledem na rozsah vlivů nelze očekávat nějakou pozorovatelnou kumulaci vlivů na životní prostředí.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Stavební pozemek v průmyslové zóně Liberec - Sever je pro uvažovanou výstavbu vhodný - zejména díky dostupnosti kvalifikované pracovní síly a připravenost technické infrastruktury v lokalitě a díky souladu investičního záměru s územně plánovací dokumentací. Důležité je jeho umístění v Liberci se zázemím Technické univerzity, kde bylo ostatně zařízení vyvinuto.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

B.I.6.1. Stavební objekty

Pro další rozvoj společnosti ELMARCO s.r.o. již stávající prostory v sídle společnosti nedostačují, je nutné vybudovat nový vývojový, administrativní, školící a výrobní areál. K tomuto účelu byla zvolena lokalita pro tento účel předem definovaná územním plánem města Liberce – průmyslová zóna Sever.

Areál je sestaven z budov administrativy, školícího centra, laboratoře a výrobní haly.

V administrativní budově budou kanceláře vedení společnosti a části administrativních pracovníků.

Ve školícím centru je navržena jídelna s výdejnou s kapacitou 88 osob, relaxační prostor, prototypová dílna, na kterou navazuje ve 2. NP kancelář konstrukce. Součástí jsou zasedací místnosti, školící prostory a PC učebna.

Budova laboratoře je dělena na dva hlavní prostory, na prostor přístupný návštěvníkům i zaměstnancům (tzv. SHOWROOM) a prostor přístupný pouze zaměstnancům (poloprovoz, sklady chemie a rolí, laboratoře a zkušebny, administrativní pracoviště a zázemí pro zaměstnance).

Ve výrobní hale je 2/3 část určena pro montáž 30 strojů, balení a expedici a sklad dílců. Zbytek - 1/3 haly je určena pro testovací provoz strojů, sklad chemie, administrativní část, zázemí pro zaměstnance a technické zázemí. Sklad chemikálií a sběrné místo nebezpečného odpadu bude společné pro show room a vývoj technologie.

Všechny budovy jsou dvoupodlažní a jsou v prvním nadzemním podlaží propojeny zastřešenými spojovacími „krčky“.

Areál firmy Elmarco bude vytápěn samostatnými kotelny pro každý objekt s celkovým výkonem 1957 kW. U výrobní haly budou umístěny dvě a u laboratoře jedna venkovní spalovací jednotka, každá s výkonem 100 kW. Pro výrobní halu je požadovaná rezerva 50 kW, pro laboratoř 30 kW. Pro laboratoře a pro výdejnu jídel nejsou požadavky na potřeby plynu.

Výstavba bude tedy zahrnovat následující stavební objekty:

- SO 01 Výrobní hala
- SO 02 Administrativní budova
- SO 03 Laboratoř
- SO 04 Školící centrum
- SO 05 Přípojky a inženýrské sítě
 - SO 05.1 Telefonní přípojka

SO 05.2	Elektro přípojka
SO 05.3	Trafostanice
SO 05.4	Vodovodní přípojka
SO 05.5	Kanalizační přípojka
SO 05.6	Čistírna odpadních vod a lapák tuků
SO 05.7	Lapák ropných látek
SO 05.8	Retenční nádrž (242 m ³)
SO 06	Terénní a zpevněné úpravy, komunikace
SO 07	Oplocení

Vnitřní ležatá kanalizace bude provedena z trub PVC systémem KG, v objektu laboratoří bude provedena z trub PP, bude vedena pod podlahou přízemí. Jako podsypový a zásypový materiál potrubí bude použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tl 10 cm a obsypáno do výše min 10 cm nad vrchol potrubí. Pod podlahou budou umístěny revizní šachty s čistícími tvarovkami. Minimální spád ležaté kanalizace je 2 %, minimální krytí potrubí PVC je 30 cm nad vrchol potrubí.

Stoupačky budou provedeny z trub PPs systémem HT. Stoupačky budou mít nad podlahou osazeny čistící tvarovky. Některé stoupačky budou odvětrány nad střechu, některé budou opatřeny přívzdušňovacími ventily.

Přípojovací potrubí budou stejného systému jako stoupačky, budou napojena pod úhlem 87o až 88.5o a budou vedena ve spádu min 3 %. Přípojovací potrubí budou převážně vedena v příčkách.

Napojení kondenzátního potrubí od VZT bude provedeno přes kondenzační sifony do kanalizačních stoupaček.

Zařizovací předměty budou běžného standardu. Umývadla a dřezy budou se stojánkovými bateriemi, záchodové mísy budou v provedení komplet, pisoáry budou splachovány senzory splachovači, sprchové kouty budou s vaničkami a zástěnami. Keramika bude tuzemského provedení v barvě bílé, baterie pákové, stojánkové v provedení chrom.

Tepelná izolace obvodových stěn, střechy, podlah a stropů bude provedena v souladu s návrhem dle platných norem ČSN a požadavky požárně bezpečnostního řešení. Tloušťka izolantů bude navrhována na požadované hodnoty podle ČSN.

Součástí stavby jsou zpevněné plochy v areálu pojízdné pro těžkou automobilovou dopravu s vyšší intenzitou, napojené na veřejné komunikace. Pojízdné plochy pro těžkou automobilovou dopravu budou provedeny asfaltové, parkovací plochy a chodníky budou provedeny ze zámkové dlažby s potřebnými jezdovými vlastnostmi. Ukončení zpevněných ploch obrubníky.

Ve styku objektu se zatravněnými plochami bude po obvodu objektu proveden okapový chodníček z drčeného štěrku oddělený od ostatních ploch sadovým obrubníkem.

Součástí stavby bude oplocení celého pozemku se dvěma bránami. Oplocení bude ze systémových prvků z pozinkovaného pletiva pokrytého ještě plastem (barva šedá) v 1500 mm. Oplocení bude provedeno bez podezdívky, jednotlivé sloupky založeny do betonových bloků.

Součástí oplocení budou i vjezdová vrata 2 ks s manuálním otevíráním – provedení pozinkované, vstupní branka pro pěší a automatická závora hlavního vjezdu. Závora na vjezdu bude ovládána z prostor vrátného.

Sadové úpravy budou provedeny v celém rozsahu areálu. Bude provedeno ohumšení dotčených ploch a jejich zatravnění. Součástí dodávky stavby bude provedení drobné sadové a parkové úpravy na hraničních plochách areálu.

B.1.6.2. Technologie výroby

Technologie Nanospider™ je upravená metoda elektrovlákňování z roztoků polymeru. To znamená, že se využívá silného elektrostatického pole pro tvorbu nanovláken z roztoků polymerů. Princip Nanospider™ je založen na objevu, že je možné vytvořit Taylorův proud také z tenké vrstvy roztoku polymeru.

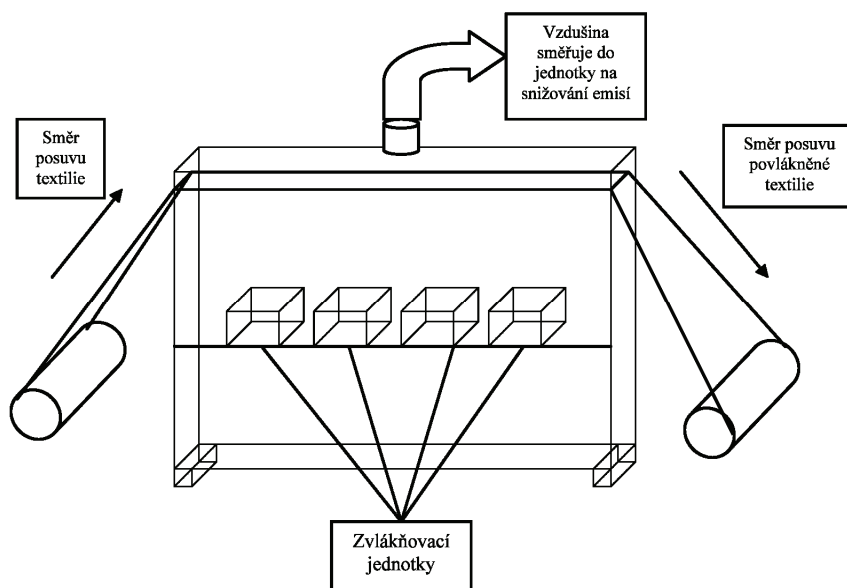
Na rozdíl od ostatních metod výroby nanovláken nepoužívá technologie Nanospider™ žádných trysek ani kapilár pro tvorbu vláken, ale používá válec.

Válec je částečně ponořený v roztoku polymeru a jak se otáčí, nanáší na sebe určité množství roztoku polymeru. Otáčením je polymer přenášen na vrchní část válce, kde se tvoří Taylorův kužel. Taylorovy proudy jsou vytvářeny blízko vedle sebe po celé délce válce. Proudů roztoků polymeru jsou poté odpařením rozpouštědla vysoušeny, a tím se stávají pevnými nanovláknými před tím, než dosáhnou protější sběrné elektrody.

Před zahájením výroby nanovláken je zvlákňovací jednotka naplněna roztokem polymeru a kyseliny/rozpouštědla/vody. V elektrostatickém poli (cca 80 kV) je roztok zvlákňován na podkladovou textilii/filtrační papír, který je dále navíjen na roli na navíjecím zařízení.

Výsledným produktem je povlákňovaná textilie/filtrační papír, která je uskladněna. Část produkce se zasílá zákazníkovi.

Vedlejším produktem procesu (mimo povlákňované textilie/filtračního papíru) jsou také plynné výpary obsahující solvent (směs rozpouštědlo/kyselinu/vodu).



Obrázek 4 – Princip modulu Nanospider™

Absolutní většina použitých polymerů vytvoří nanovlákná, pouze zanedbatelná část zůstane v roztoku, který bude zneškodňován jako odpad. Použitá rozpouštědla se z cca 50 % odpaří. Vzniklé emise budou odváděny do jednotky nízkoteplotní katalytické oxidace a zbytek rozpouštědel bude zneškodňován jako odpad (společně se zbytkovými polymery).



Obrázek 5 – Pohled na budoucí staveniště



Obrázek 6 Zařízení Nanosprider™

Výroba jednotek NanospiderTM

Ve výrobní části (modulu) provozovny bude probíhat pouze finální montáž linek NanospiderTM. Pro jednotlivé linky budou na pracoviště dodávány její části (zvlákňovací jednotka, rám, řídicí jednotka atd.) a samostatné montážní komponenty (ventily, čerpadla, fitinky atd. – tyto budou drženy skladem).

Po dokončení montáže linka přejde do fáze oživení a testování procesu. Pro tento účel budou v jednom místě modulu umístěny periferní jednotky využívané pro testování a oživení všech linek v modulu. Jde o myčku van a elektrod a kotlík na přípravu polymeru.

Po otestování procesu bude linka expedována přímo k zákazníkovi, kde se zprovozní společně se všemi případnými periferními jednotkami. Oživení bude probíhat v oddělené místnosti (řízené klima).

Prostor pro testování procesu bude odvětráván pro tento účel dimenzovanou VZT (výměna vzduchu v místnosti cca 6x za hodinu). Celý prostor bude mít regulovanou vlhkost a teplotu. (40% relativní vlhkost a cca 18 až 22°C). Výpary z jednotky NanospiderTM budou likvidovány v jednotce nízkoteplotní katalytické oxidace, čímž bude zajištěno, aby výstupní hodnoty emisí do ovzduší splňovaly závazné emisní limity.

B.1.6.2.1. Showroom

Jedná se ukázkové pracoviště pro návštěvníky. Zde přítomné moduly budou používány:

- ✓ pro výrobu větších vzorků a materiálu pro zákazníky
- ✓ pro ukázky a zaškolování zákazníků
- ✓ pro ukázky a zaškolování zaměstnanců

Bude se jednat o modelový provoz, využívající standardní periferie:

- mixer („kotlík“) pro přípravu roztoků polymerů
- myčka van a elektrod
- jednotka katalytického spalování – společná pro vývoj technologie

Tento modelový provoz bude produkovat nanovláknenné vrstvy z inertních polymerů (polyamidů, polyvinylalkoholu, polyaramidů, teflonu) nejčastěji ve formě netkaných textilií nanosených na vhodnou podkladovou vrstvu (běžnou netkanou textilií, papír). Množství vyprodukovaných nanovláknenných materiálů – viz níže.

Budova „showroom“ bude opatřena odtahy (stacionární + částečně mobilní přistavitelné k lince). Odtahovaná vzdušina bude spalována jednotkami katalytického spalování (umístěné na střeše modulu nebo na zemi v blízkosti haly). Výstupní hodnoty vzdušiny budou splňovat zákonem stanovené limity dle platných právních předpisů.

Budou také vybaveny klimatizační jednotkou, která zajistí stabilní prostředí nutné k testování procesu na jednotlivých modulech (40% vlhkost a cca 20°C).

Poloprovozní moduly budou využívat 3 základní technologie výroby nanovláken

- ✓ s použitím rozpouštědel
- ✓ na bázi vodorozpustných polymerů
- ✓ na bázi tavenin polymerů (melt)

B.1.6.3. Technologie pro ochranu životního prostředí

B.1.6.3.1. Systém pro odstraňování emisí do ovzduší

Zdrojem emisí těkavých organických látek do ovzduší jsou veškeré operace všech výše jmenovaných úseků provozu. Jednotlivé moduly jsou zakrytovány a vznikající emise

těkavých organických látek budou odváděny do jednotky nízkoteplotní katalytické oxidace (Obrázek 7).

V případě zdrojů znečišťování ovzduší s výstupními koncentracemi VOC v řádu prvních gramů na metr krychlový a při průtoku odpadní vzdušiny v řádu 500 až 2500 Nm³/hod. lze obecně použít v zásadě čtyři způsoby znečišťování ovzduší:

- ✓ vymražování s následným zneškodněním nebezpečného odpadu (např. spálením)
- ✓ záchyt na pevném sorbentu (aktivní uhlí či zeolit) s následným zneškodněním nebezpečného odpadu (např. spálením),
- ✓ termická oxidace (přímé spalování)
- ✓ katalytická oxidace

Vymražování či záchyt na pevném sorbentu ve své podstatě přenáší problém zneškodnění VOC na jiné místo, kdy v každém případě při manipulaci či přepravě se sorbentem či kondenzátem dochází (nebo může docházet) ke vzniku dalších emisí. Přímé znovuvyužití kondenzátu je z důvodu výskytu směsi organických látek a vody problematické.

V prvé etapě bude použita jednotka nízkoteplotní katalytické oxidace, která by měla být do konce roku 2007 zprovozněna a následně testována v areálu společnosti ELMARCO. Tato jednotka bude posléze přestěhována do nově budovaného areálu a doplněna další identickou jednotkou.

Nízkoteplotní katalytickou oxidaci lze obecně využít pro likvidaci většiny par organických látek při energeticky ekonomičtějším provozu, než při termické oxidaci. Koncentrační zatížitelnost katalytické jednotky je až do řádu jednotek g VOC/m³. Technologie potřebuje elektro napojení nebo zemní plyn.

Principem katalytické oxidace je oxidace VOC na vodu a oxid uhličitý. Tato reakce je exotermní, je při ní uvolňováno teplo.



Množství uvolněné tepelné energie je přímo úměrné koncentraci organických látek v emisích a spalnému teplu jednotlivých chemických individuí. Pro ilustraci, výhřevnost alkanů (benzín) je téměř dvojnásobná v porovnání s alkoholy nebo aldehydy a ketony, v přepočtu na obsah organického uhlíku jsou tyto hodnoty pochopitelně obdobné.

Oxidace při katalytickém spalování probíhá při nižších teplotách (250 – 450 °C) než oxidace termická (cca 750 – 1150 °C). Katalytické spalování je tedy méně energeticky náročné než termické. Také lze při něm dosáhnout autotermního procesu při nižších nákladech na ohřev při startování procesu. V případě, že koncentrace organických látek není dostatečně vysoká pro autotermní proces, je množství tepla, které je nutno dodat nižší, než u procesů termických.

Pro vlastní katalytický proces je rozhodujícím činitelem katalytická náplň. V současné době je již možné komerčně zajistit celou řadu různých náplní, jak sypaných (pelety), tak monolitických. Vzhledem k tomu, že dříve uváděné informace o katalytických jedech jsou již z větší části překonané, je možné katalytické systémy nasadit na široké spektrum VOC. Skutečnými katalytickými jedy jsou pro moderní katalytické náplně organokřemičité sloučeniny, organické sloučeniny fosforu a některé těžké kovy.

Používané katalyzátory jsou z větší části platinové, paládiové, případně rhodiové. Aktivní vrstva je nanášena a zakotvena na keramickém nosiči (např. Al₂O₃). Platina jako univerzální katalyzátor umožňuje pracovat s vysokou účinností při relativně nízkých teplotách.

Pro oxidaci VOC obsahujících kyslík (alkoholy, acetáty, ketony apod.) se s výhodou používají katalytické náplně na bázi oxidů kovů.

Pro směsi látek obsahující kyslíkaté VOC a alkany lze použít i speciální směsné katalyzátory oxidové s nanesenými body platiny, které mají vlastnosti obou předcházejících typů náplní. Katalytické systémy je tedy možné využít pro celé spektrum VOC a veškeré možné úrovně koncentrací.

Touto technikou se dosahuje cca 95 - 99 % účinnosti odstranění organických látek, ve speciálních případech lze dosahovat účinnosti nad 99 %. Ve srovnání s běžným termickým spalováním je spotřeba přídavného paliva výrazně nižší, především v případě nižších vstupních koncentrací organických látek. Z toho vyplývá i podstatně menší produkce termického NO_2 .

Použitím katalyzátoru spolu s rekuperací vypouštěného tepla se dále sníží spotřeba energie ve srovnání s rekuperačním spalováním bez katalyzátoru.

Těkavé organické látky budou z technologie odsávány frekvenčně řízeným vysokotlakým ventilátorem do 4 tahového trubkového výměníku, kde se odpadní vzdušina přehřívá a v hořákové komoře případně dohřívá na žádanou teplotu v reaktoru.

Celé zařízení pro snižování emisí bude řízeno jako celek pomocí průmyslového automatu, který tvoří součást rozvaděče zařízení. Součástí průmyslového automatu je ovládací panel, na nějž jsou připojeny snímače procesních veličin a akční členy katalytické oxidace a bezpečnostního systému ve vazbě na zdroj odpadní vzdušiny.

Ovládací panel umožňuje obsluhu ruční ovládání všech částí zařízení a nastavení příslušných pracovních veličin. Dále umožňuje nastavení a řízení procesních veličin pomocí průmyslového automatu. Průmyslový automat lze připojit na vyšší řídicí systém, přes který je možno monitorovat stav příslušných procesních veličin všech částí zařízení, případně je pomocí povelů změnit. Systém řízení umožňuje bezobslužný provoz.



Obrázek 7 – Ukázka reaktoru nízkoteplotní katalytické jednotky, zde ve větší kapacitě

Technická data jednotky nízkoteplotní katalytické oxidace

Dodavatel technologie nízkoteplotní katalytické jednotky garantuje m.j. tyto hodnoty:

- ✓ krajní tok $500 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$ při 7 g/m^3 VOC, nebo
- ✓ krajní tok $500 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$ při 1 g/m^3 VOC, nebo
- ✓ krajní tok $2500 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$ při 1 g/m^3 VOC, nebo
- ✓ krajní tok $2500 \text{ Nm}^3/\text{hod.}$ při 7 g/m^3 VOC

- ✓ odtah vzdušiny: 500 - 2500 Nm³/hod.
- ✓ autotermní provoz od 1 100 mg/m³
- ✓ teplota spalin odváděných do komína 80 – 120 °C
- ✓ provozní teplota reaktoru 350 – 550 °C (-10, +30°C)
- ✓ instalovaný výkon hořáku cca 100 kW
- ✓ uvedení zařízení ze studeného do provozního stavu do 50 min.
- ✓ délka cca 800 cm
- ✓ výška cca 320 cm
- ✓ šířka cca 280 cm

B.I.6.4. Personál a jeho zabezpečení

<i>Tabulka 3 – Počty zaměstnanců</i>						
Budova	Administrativa	Montáže	Výzkum	Konstrukce	Ostatní	CELKEM
ADMINISTRATIVA	75	0	0	0	0	75
ŠKOLÍCÍ CENTRUM	0	0	0	51	4*	55
LABORATOŘ	8	0	47	0	0	55
VÝROBNÍ HALA	36	50		0	0	86
ELMARCO CELKEM						267

* obsluha výdeje jídel

Prostory s nebezpečím výskytu par škodlivin budou odsávány, v ostatních prostorech bude zabezpečena výměna vzduchu a udržování vhodných mikroklimatických podmínek a osvětlení. Provoz v areálu bude jednosměrný.

Je uvažováno s výdejem obědů pro všechny zaměstnance firmy. Jídelna je navržena pro 88 osob, všichni zaměstnanci se naobědvají ve 4 obrátkách

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávních celků**

Město Liberec

Stráž nad Nisou

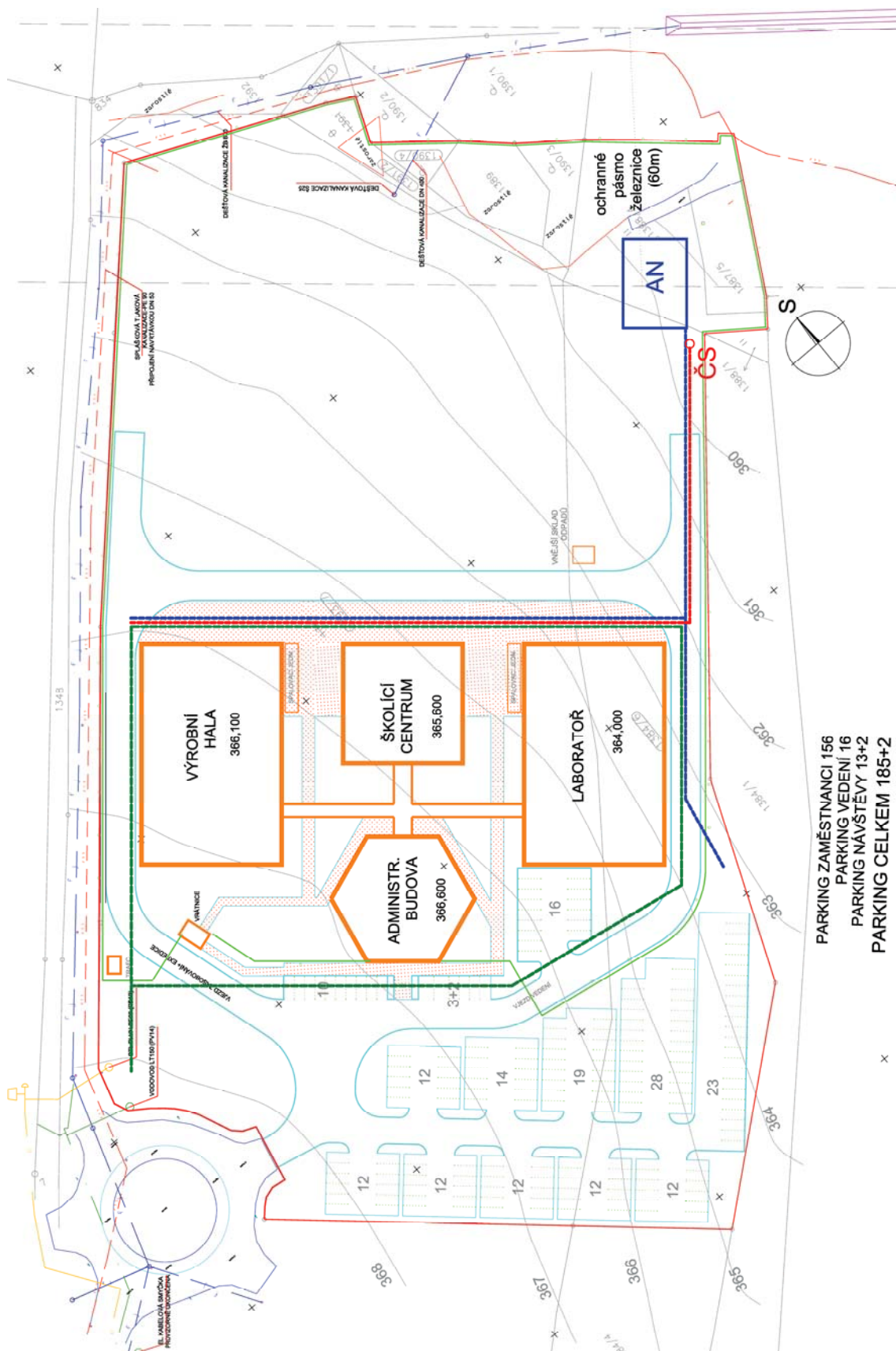
B.I.9. Navazující rozhodnutí podle § 10 odst. 4 zák. č. 100/2001 Sb. a správní úřady, které budou tato rozhodnutí vydávat

Městský úřad – Stavební úřad Liberec:

- ✓ územní rozhodnutí
- ✓ rozhodnutí o povolení stavby
- ✓ kolaudační rozhodnutí

Krajský úřad Libereckého kraje:

- ✓ rozhodnutí – povolení k umístění stacionárního středního zdroje znečišťování ovzduší



PARKING ZAMĚŠTNANCI 156
 PARKING VEDENÍ 16
 PARKING NÁVŠTĚVY 13+2
 PARKING CELKEM 185+2

Obrázek 8 – Půdorys areálu firmy ELMARCO

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Záměr je umístován do průmyslově – obchodní zóny, která byla takto schválena územním plánem. Půda bude v souladu s ÚP vyňata ze zemědělského půdního fondu. Přehled členění ploch následuje:

komunikace a manipulační plochy	plocha (m ²))
komunikace	4158,7
chodníky	537,66
manipulační plochy	1873
parkoviště	4849,24
celkem	11418,6

Tabulka 4 – Plochy zastavěné objekty kromě komunikací

Objekt	zastavěná plocha (m ²)	část spojovacího krčku (m ²)	celková zastavěná plocha budovy (m ²)
Administrativní budova	724,6	31,7	756,3
Školící centrum	772,9	39,7	812,6
Laboratoř	1688,7	78,3	1767
Výrobní hala	1688,7	78,3	1767
trafostanice	30		30
retenční nádrž	200		200
vrátnice	30		30
Elmarco celkem			5362,9

zastavěná plocha budov	5362,9(m ²)
komunikace a manipulační plochy	11418,6
zeleň.....	19084,5
celkem.....	35866
celková plocha areálu	35 886

Vyjímány budou půdy s následujícími parcelními čísly: 1393/2, 1384/6, 1388/4, 1387/5, 1390/3, 1389, 1390/4, 1391/2 (Obrázek 8).

Kvalitativní zařazení půd v lokalitě vychází z jejich kategorizace podle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ), dle Vyhlášky MZe č. 327/1998 Sb. (v platném znění). Dle charakteristiky BPEJ jsou v místě investičního záměru zastoupeny jednotky 7.44.10 a 7.47.12 (klimatický region 7 - MT4). Následující tabulka uvádí základní charakteristiku půd, které jsou v dotčené ploše zastoupeny.

<i>Tabulka 5 – Charakteristiky BPEJ</i>		
7.44.10		
Hlavní půdní jednotka	44	pseudogleje modální, pseudogleje luvické na sprašových hlínách, středně těžké, bez skeletu nebo s příměsí, se sklonem k dočasnému převlhčení.
Sklonitosti a expozice	1	mírný sklon; všesměrná expozice
Skeletovitosti a hloubky	0	bezskeletovitá s příměsí; hluboká
7.47.12		
Hlavní půdní jednotka	47	pseudogleje modální, pseudogleje luvické, kambizemě oglejené, na svahových (polygenetických) hlínách středně těžké, ve spodině těžší až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému převlhčení
Sklonitosti a expozice	1	mírný sklon; všesměrná expozice
Skeletovitosti a hloubky	2	slabě skeletovitá; hluboká

<i>Třída ochrany</i>	7.44.10	II	Zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.
	7.47.12	IV	Půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci jednotlivých klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.

Kontaminace z antropogenní činnosti se nepředpokládá, pozemky byly dlouhodobě zemědělsky využívány.

B.II.1.1. Období výstavby

Před zahájením zemních prací bude sejmuta ornice. Ornice potřebná pro zpětné použití bude po celou dobu deponována na pozemku investora a bude ošetřována. Výkopy budou provedeny srovnáním pláňe na úroveň HTÚ s rýhami pro základové pasy. Stavební jáma bude do úrovně okolního terénu zajištěna spádováním v definitivním sklonu daném terénními a sadovými úpravami. Přebytečný výkopek bude předán k využití nebo deponován.

B.II.1.2. Období provozu

V období provozu bude udržována areálová zeleň a nemělyby se žádné další vlivy na půdu projevat.

B.II.2. Voda

B.II.2.1. Období výstavby

Zásobování vodou při stavbě areálu bude řešeno již z vybudované přípojky zóny z veřejné vodovodní sítě. Nároky na vodu nebudou vysoké, hlavní podíl vody pro technologii stavby spotřebuje výroba betonových směsí, které se však obvykle dovážejí smluvně z betonárky. Pro stavbu bude technologická voda spotřebována především na omývání náradí a strojů, případně kol vozidel, vyjíždějících ze stavby. V suchém období pak na zkrápění povrchu z důvodu zamezení prašnosti.

Celkové množství pitné vody bude záviset na počtu pracovníků stavby, velikosti a vybavení sociálního zázemí. Předpokládaná (normová) spotřeba vody na jednoho pracovníka pro požívání je 5 l/osobu/směnu a pro osobní hygienu 120 l/osobu/směnu (pro prašný a špinavý provoz).

B.II.2.2. Období provozu

Areál je napojen vodovodní přípojkou DN 150, vodoměrná sestava bude instalována v šachtě na hranici pozemku a do každého z objektů bude přivedeno potrubí pitné a požární vody, které bude ukončeno hlavním uzávěrem objektu.

Ohledně požární vody se požaduje umístění vnitřních hydrantů s průtokem 1.1 l/s s dosahem do každého místa.

V jednotlivých objektech budou hlavní rozvody vody vedeny pod stropem 1.NP převážně nad podhledy. Stoupačky a potrubí přípojovací budou vedeny převážně v drážkách ve zdivu.

Mimo běžných odběrů vody pro mytí a splachování bude využita pitná voda pro chlazení kotlíků v laboratoři a ve výrobní hale. Podle zadání investora bude chlazení probíhat průtočným způsobem. Pro chlazení jednoho kotlíku je uvažováno se spotřebou 350l za hodinu, provoz chlazení probíhá 4-6 hodin denně. Část vody bude používána pro výrobu demi vody (ředění chemikálií).

Spotřebitel	Počet osob / zařízení	spotřeba vody (l/den)	
		na osobu či zařízení	Celkem
administrativní pracovníci	119,00	60,00	7140,00
pracovníci výzkumu	47,00	110,00	5170,00
pracovníci konstrukce	51,00	60,00	3060,00
výrobní pracovníci	50,00	110,00	5500,00
ostatní	4,00	60,00	240,00
chlazení kotlíků	2,00	1750,00	3500,00
ns lab na taveniny	1,00	2300,00	2300,00
		CELKEM	26910,00

průměrná denní potřeba vody $Q_d = 26,91 \text{ m}^3/\text{den}$

potřeba vnitřní požární vody $Q_p = 3,300 \text{ l/s}$

V administrativní budově je navržen z důvodu malých místních odběrů lokální ohřev teplé vody elektrickými ohříváči v místech spotřeby.

Ve školícím centru se mimo sociálních zařízení nachází výdejna jídel s jídelnou. V době vydávání obědů je hodinová spotřeba teplé vody 55 °C (2 l/jídlo) 560 l po dobu cca 90 min. Pro tento provoz je pro ohřev teplé vody navržen v kotelně - plynový zásobníkový ohříváč nebo nepřímotopný ohříváč topený z kotle.

Ve výrobní hale a objektu laboratoří bude mimo rovnoměrných malých celodenních odběrů hlavní odběr po směně při sprchování zaměstnanců. Dle zadání je potřeba počítat se sprchováním 25 zaměstnanců v objektu laboratoře a 50 zaměstnanců ve výrobní hale po ukončení směny.

Maximální spotřeba teplé vody 55°C po směně (35 l/os) je 875 l pro laboratoř a 1750 l pro výrobní halu, uvažovaná doba spotřeby je cca 30 min. Pro tyto provozy je pro ohřev teplé vody navržen v kotelně - plynový zásobníkový ohříváč nebo nepřímotopný ohříváč topený z kotle.

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje, nároky na infrastrukturu

B.II.3.1. Období výstavby

Největší podíl stavebního materiálu pro dané objekty kromě technologického zařízení budou tvořit betonové směsi. Dále např. štěrky, štěrkopísek, asfalt, železo, kámen, cihly, zámková betonová dlažba, stavební dříví, sklo, ocelové konstrukce, izolační a další stavební materiály. Mezi surovinové zdroje patří také materiály použité v instalovaných technologických zařízeních – hlavně kovy a plasty. Kvantitativní objemy stavebních materiálů nejsou v současné fázi zpracování projektu ještě propočteny. Zdroje a dodavatelé budou voleny s ohledem na ceny, včetně nákladů na dopravu.

Především na počátku stavebních prací budou zvýšené nároky na dopravu nákladními vozidly, spojené především s dovozem betonových směsí do stavebních konstrukcí a konstrukcí pro hrubou stavbu. Lze jen odhadnout, že tato doprava bude představovat asi 6 - 8 NA /hod. Při následujících stavebních pracích (plášť, střechy, interiéry) poklesne frekvence dopravy na předpokládaných 3 – 4 NA/hod.

Přístup na staveniště bude po nové komunikaci z kruhových objezdů, kterými se připojuje k silnici I/13 (I/35) a po které budou dopravovány stavební materiály a odváženy stavební odpady. Zemina se odvážet nebude.

B.II.3.2. *Období provozu*B.II.3.2.1. Chemické látky

Přehled chemických látek vstupujících do jednotlivých procesů je uveden v následující tabulce.

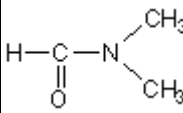
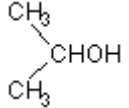
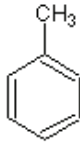
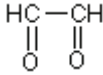
Použitá látka	Jednotka	Show room		Výroba		Vývoj		CELKEM
		spotřeba na modulech	spotřeba na mytí van	spotřeba na modulech	spotřeba na mytí van	spotřeba na modulech	spotřeba na mytí van	
Kys. octová 99%	kg	7 400		8 700		7 400		23 500
K. mravenčí 99%***	kg	3 700	1 560	4 350	2 700	3 700	1 560	17 570
PA6	kg	780		900		780		2 460
DMF	kg	7 400	1 560	15 600	2 700	7 400	1 560	36 220
Toluen	kg	3 700		4 350		3 700		11 750
PUR	kg	780		900		780		2 460
Methylamylketon	kg			6 900				6 900
PVA	kg	6 500		9 900		19 500		35 900
Teflon	kg			1 125				1 125
Kys. fosforečná	l	30		45		90		165
Glyoxal	l	60		90		180		330
Kys. sírová 38%	kg		7 800		13 500		7 800	29 100
Isopropylalkohol	l				200		200	400

Pozn.: ***na mytí je používána kyselina mravenčí 85%

Z hlediska následného hodnocení možných vlivů na životní prostředí jsou důležité následující parametry výše uvedených surovin.

Látka	CAS	Bod varu ¹⁾	Specifická hmotnost	Tenze par ²⁾
		[°C]	[g/cm ³]	[mm Hg]
Kyselina octová	64-19-7	117 - 118	1,06	11,4
Kyselina mravenčí	64-18-6	100,8	1,2	44,8
Toluen	108-88-3	110,6	0,865	21,8
DMF	68-12-2	153 - 155	0,948	2,7
Methylamylketon	110-43-0	150 - 152	0,82	2,55
Glyoxal	107-22-2	104	1,27	284
Isopropylalkohol	67-63-0	82	0,78	31,9
Poznámka: ¹⁾ ²⁾	při tlaku 760 mm Hg při 20 °C, glyoxal při 26 °C			

Tabulka 9 – vlastnosti používaných látek z hlediska ochrany zdraví

Nebezpečná složka	Kat. nebezp.	R-věty (číselně)	R-věty slovně	PEL	NPK-P	Chem. vzorec
N,N- Dimethylformamid (DMF)	Repr.kat.2; R61	61-20/21-36	Může poškodit plod v těle matky. Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží. Dráždí oči.	30	60	
isopropylalkohol	F, Xi	11-36-67	Vysoce hořlavý. Dráždí oči. Vdechování par může způsobit ospalost a závratě.	500	1000	
Kys. mravenčí	C	35	Způsobuje těžké poleptání.	9	18	HCOOH
Kys. octová	C. R10	10-35	Hořlavý. Způsobuje těžké poleptání.	25	35	CH ₃ COOH
Toluen	F; Repr.kat.3; R63	11-38-48/20-63-65-67	Vysoce hořlavý. Dráždí kůži. Dráždí oči a dýchací orgány. Může vyvolat poškození dědičných vlastností. Možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti.	200	500	
Glyoxal	Mut.kat.3; R68	20-36/38-43-68	Zdraví škodlivý při vdechování. Dráždí oči a kůži. Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží. Možné nebezpečí nevratných účinků.	—	—	

Z hlediska stanovení expozice se provádí u DMF stanovení N-Methylformamidu v moči s odběrem na konci směny (limit 15 mg/l). Pro hodnocení expozice toluenu slouží měření koncentrace kys. hippurové (limit 1600 mg/g kreatininu).

B.II.3.3. Energetické zdroje

B.II.3.3.1. Období výstavby

Nezbytným energetickým zdrojem fáze výstavby bude elektřina, pokud nepočítáme pohonné hmoty stavebních mechanismů a dopravní obsluhu stavby. Zdrojem elektřiny bude síť SČE. Potřebné příkony mohou být stanoveny až po zpracování plánu organizace stavby.

B.II.3.3.2. Období provozu

Zemní plyn

Zemní plyn bude využíván pro vytápění a ohřev TUV a pro technologii odstraňování organických látek z ovzduší v katalytické jednotce (B.I.6.3.1). Spotřeby budou následující:

Vytápění, vzduchotechnika, teplá voda	243 000 m ³ (2 095 MWh)
Katalytická jednotka	466 000 m ³ (3 960 MWh)
Roční spotřeba celkem	709 000 m ³ (6055 MWh)

Středotlaká přípojka Pe d63, 300 kPa je v současné době přivedena na hranici pozemku investora. Ve skříní na hranici pozemku bude osazeno středotlaké měření plynu a od měření bude po areálu veden středotlaký průmyslový plynovod k jednotlivým objektům.

Rozvod je navržen dle ČSN EN 1775 Zásobování plynem - plynovody v budovách a dle ČSN 386420 Průmyslový plynovod a TPG G 80003 Připojování OPZ a jejich uvádění do provozu. Před spotřebiči budou umístěny do 1,0 m od spotřebiče uzávěry. Na konci jednotlivých větví (u technologie přetlakové haly) a v jednotlivých kotelnách bude na potrubí umístěn mimo uzávěru tlakoměr, odbočka pro odvodu s uzávěrem a vzorkovacím kohoutem, výfukové potrubí bude vyvedeno do volného prostoru kde bude ukončeno ohybem. Plynové a výfukové potrubí musí být uzemněno dle ČSN 341390, ČSN 341010.

Rozvod zemního plynu v objektech je navržen z ocelových trubek černých ČSN 425710 jak.11353 spojovaných svařováním a opatří se základním a dvojnásobným syntetickým, ochranným a orientačním nátěrem. Potrubí a armatury musí být podepřeny. Vzdálenost potrubí od zdi a ostatních vedení je min 100 mm. Veškerá plynová potrubí a armatury musí být uzemněny.

V kotelně budou rozmístěny indikátory přítomnosti plynu v ovzduší, které prostřednictvím automatického uzávěru kotelny, umístěného ve skříni HUP přeruší přívod plynu do kotelny v případě úniku plynu.

Před výchozí revizí musí být provedeny na přívodu plynu zkoušky těsnosti a pevnosti v rozsahu stanoveném ČSN EN 1775.

Elektrická energie

Požadovaný příkon elektrické energie si vyžádá výstavbu nové velkoodběratelské trafostanice, která bude vestavěna do samostatného zděného objektu. Trafostanice bude situována do areálu závodu. V trafostanici bude ponechána prostorová rezerva pro umístění transformátoru, rozvaděče NN a rezervní místo pro vývodové pole v rozvaděči VN. V objektu trafostanice bude dále řešena hlavní rozvodna NN pro celý závod vč. kompenzace účinníku. Trafostanice bude napojena novou kabelovou smyčkou VN 35KV ze stávající kabelové smyčky v prostoru kruhového objezdu (při vjezdu do areálu).

Objekt trafostanice se bude skládat s části s vysokonapětovým rozvaděčem, přístupné pracovníkům ČEZ Distribuce a.s., dále z části odběratelské, z vlastní transformovny – s rezervním místem pro další trafo a rozvodny NN. Pro zajištění dodávky elektrické energie budou instalovány dva transformátory 35/0,4kV, dva hlavní rozvaděče 0,4kV a dva rozvaděče kompenzace účinníku a kompenzace účinníku transformátorů naprázdno.

Navržené instalované transformátory 2 x 1000kVA

Tlakový vzduch

Tlakový vzduch bude využíván v laboratoři a ve výrobě; požadovaný výkon kompresorové stanice bude 1560 l/min. o tlaku 0,6 MPa.

Zdrojem tlakového vzduchu bude jeden pracovní kompresor (šroubový vzduchem chlazený kompresor POWER SYSTEM, model JUNIOR15-8DF-500). Jde o kompaktní kompresorovou jednotku včetně zařízení na úpravu a akumulaci tlakového (s vymrazovacím sušičem instalovaný na tlakové nádobě).

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

B.III.1.1. Období výstavby

Hlavní znečišťující látky budou tuhé částice, které se uvolňují do ovzduší při terénních a zemních pracích a výfukové plyny stavebních a dopravních mechanismů. Jejich vliv je možné výrazně snížit zvolením vhodné technologie a plánováním pracovních postupů. Množství větrem šířených prachových částic závisí na jejich měrné hmotnosti, velikosti a na síle větru. Pro případ zvýšené prašnosti je potřebné zajistit zkrápění suché stavební plochy vodou.

Zemní práce by měly probíhat asi 2-3 měsíce. Odkrytá plocha stavební pláň bude při suchém a větrném počasí představovat plošný zdroj sekundární prašnosti. Množství větrem šířených prachových částic závisí na měrné hmotnosti částic, jejich velikosti a na síle větru. Pro případ suché stavební plochy a zvýšené prašnosti by mělo být v podmínkách na provádění stavby stanoveno, že při stavebních pracích je nutno zajistit proti nadměrné prašnosti zkrápění a sypké hmoty musí být převáženy pod plachtou. Nadlimitních hodnot může být u staveniště dosaženo pouze v případě trvání větru silnějšího než 10 m/s. Tyto podmínky mohou nastat maximálně po dobu několik desítek hodin v roce, nemůže tedy dojít k vícenásobnému překročení imisního limitu, jak to povoluje nařízení vlády č. 350/2002 Sb.

B.III.1.2. Období provozu

Z hlediska znečišťování ovzduší je třeba odlišit fázi výstavby a fázi provozu. V dalším hodnocení bereme do úvahy potenciální dopady záměru při jeho maximální projektované produkci. Dále jsou identifikovány zdroje a druhy emitovaných polutantů. Veškeré operace výroby, testování a vývoje výroby nanovláken pomocí technologie NanospiderTM jsou zdrojem emisí těkavých organických látek do ovzduší. Problematice znečišťování ovzduší je věnována pozornost v kapitole D.I.2, kde jsou uvedeny i výsledky rozptylové studie..

Zdrojem znečištění bude osobní automobilová doprava na příjezdové komunikaci a na parkovací ploše generovaná provozem areálu, stacionárními zdroji znečištění ovzduší pak budou kotle sloužící k vytápění jednotlivých objektů včetně jejich administrativních prostor a ohřevu teplé a užitkové vody, dále výduchy, obsahující rezidua těkavých organických látek, jejichž emise souvisejí s činností výrobního a laboratorního modulu.

Stacionární zdroje

Tabulka 10 – Počty a výkony kotlů v jednotlivých objektech					
Objekt	počet kotlů	typ kotlů	výkon kotle (kW)	výkon kotelny (kW)	sp.zem. plynu (m ³ /h)
výrobní budova	2	Rendamax R 2706	374	748	2x43=86
laboratoř	2	Rendamax R 2706	374	748	2x43=86
školící stf.	2	Rendamax R 30/100	88	176+109 =285	2x10,2=20,4
	1	Rendamax R 30/120	109		1x12,5=12,5
adm.budova	2	Rendamax R 30/100	88	176	2x10,2=20,4
součet					225,3

Jednotky nízkoteplotní katalytické oxidace

Popis jednotek a jejich parametry a hodnocení jsou uvedeny jinde (B.I.6.3 a D.I.2)

Mobilní zdroje

Automobilová doprava plus 187 parkovacích míst pro zaměstnance i návštěvy dohromady – obrátkovost 2.

Celkové hmotnostní toky sledovaných polutantů z areálu jsou uvedeny v následující tabulce.

<i>Tabulka 11 – celkové hmotností toky polutantů z jednotlivých zdrojů</i>			
celkový hmotností tok emisí z příjezdové komunikace (g/s/m)			
znečišťující látka	NO ₂	CO	benzen
příjezdová komunikace	0,0000143	0,0000206	0,0000011
celkový hmotnostní tok emisí z parkoviště (g/s)			
znečišťující látka	NO ₂	CO	benzen
parkovací plocha	0,00283	0,0164	0,00041
celkový hmotnostní tok emisí z kotlů a katalytické oxidace (g/s)			
znečišťující látka	NO ₂	CO	TOC
stacionární zdroje	0,432	0,216	0,1518

B.III.2. Odpadní vody

Odpadní vody v období výstavby nejde zatím predikovat s rozumnou věrohodností. V období provozu budou vznikat vody dešťové a splaškové.

V objektech bude kanalizace rozdělena na kanalizaci dešťovou, splaškovou a tukovou. Chemické odpady z laboratoří jsou shromažďovány do nádob a likvidovány dle platných předpisů. Z toho vyplývá, že z technologie nebude produkována žádná odpadní voda, (vše bude v režimu kapalných odpadů), chladicí voda bude zokruhována.

Z každého objektu bude vyvedeno potrubí splaškové kanalizace, která bude odvádět odpadní vody ze sociálních zařízení a ostatních zařízovacích předmětů.

Odpadní vody znečištěné tuky (z jídelny) budou předčištěny v lapáku tuků. Dešťové vody a splašková kanalizace budou napojeny samostatnými přípojkami do venkovní areálové kanalizace.

Pro odvedení dešťových vod z výrobní haly a objektu laboratoří bude využit podtlakový systém odvodnění střeš z potrubí PE-HD. V úžlabí bude vedena trasa ležatá kanalizace, zavěšená pod stropem. Dešťové vody ze střeš budou napojeny na retenční nádrž a odvedeny do dešťové kanalizace.

V objektu školícího centra budou dešťové vody odvedeny přes vnitřní vpusti gravitačním systémem.

Střešní vtoky budou vyhřívány. Podél nosných konstrukcí budou svedeny stoupačky a pod podlahou haly bude vedena ležatá kanalizace mimo objekty, kde bude napojena do areálové dešťové kanalizace. Potrubí dešťové kanalizace nad úroveň podlahy bude kompletně opatřeno tepelnou izolací. Dešťové vody z administrativní budovy budou svedeny vnějšími dešťovými svody.

Množství dešťových vod bude následující:

<i>Tabulka 12 – Množství dešťových vod</i>	skut. plocha	Součinitel odtoku	redukováná plocha	odtok
Objekt	m ²	φ	m ²	l/s
Střecha výrobní haly	1690	1,000	1690,00	50,70
Střecha administrativy	725	1,000	725,00	21,75
Střecha školícího centra	900	1,000	900,00	27,00
Střecha laboratoří	1690	1,000	1690,00	50,70
CELKEM	5005	—	5005,00	150,15

Průměrné denní množství splaškových vod..... cca $Q_d = 26,91 \text{ m}^3/\text{den}$

B.III.3. Odpady

B.III.3.1. Období výstavby

Při výstavbě lze očekávat vznik širokého spektra odpadů; příkladný výčet, který zhruba charakterizuje nejdůležitější položky, je uveden v následující tabulce. S odpady, vznikajícími při realizaci stavby a při jejím provozu, musí být nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a příslušnými prováděcími vyhláškami a to původcem, případně smluvní firmou, oprávněnou k nakládání s odpady. Přednost bude mít materiálové a energetické využití před uložením odpadů na skládku příslušné skupiny.

<i>Tabulka 13 – rozsah pravděpodobných odpadů při stavebních pracích</i>	
15 00 00	ODPADNÍ OBALY: ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ
15 01 00	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 03	Dřevěné obaly
15 01 04	Kovové obaly
15 01 05	Kompozitní obaly
15 01 09	Textilní obaly
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 00	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
16 00 00	ODPADY V TOMTO KATALOGU JINAK NEURČENÉ
16 02 00	Odpady z elektrického a elektronického zařízení
16 0212*	Vyřazená zařízení obsahující volný azbest
16 06 00	Baterie a akumulátory
16 11 00	Odpadní vyzdívky a žáruvzdorné materiály

Tabulka 13 – rozsah pravděpodobných odpadů při stavebních pracích

1611 04	Jiné vyzdívky a žáruvzdorné materiály z metalurgických procesů neuvedené pod číslem 16 11 03
17 00 00	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)
17 01 00	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 02 00	Dřevo, sklo a plasty
17 01 03	Plasty
17 03 00	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04 00	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 05	Železo a ocel
17 04 07	Směsné kovy
170411	Kabely neuvedené pod 17 04 10
17 05 00	Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20 02 02	Zemina a kameny

* Nebezpečný odpad

B.III.3.2. Období provozu

Spektrum provozních odpadů je načrtnuto v následující tabulce, přičemž se rozsah odpadů nebude příliš lišit od spektra současného; množství bude záviset na objemu výroby. Očekávané druhy odpadů uvádí následující tabulka.

Pozornost bude věnována odpadním rozpouštědlům a chemickým látkám, které budou předávány oprávněné firmě k využití či zneškodnění (u rozpouštědel se předpokládá zneškodnění spalováním). Odloučený kondenzát z kompresoru bude zpracován v separátoru olej–voda, kde se olej odloučí.

Tabulka 14 – očekávané spektrum provozních odpadů

06 00 00	ODPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESŮ
06 01 00	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání kyselin
06 01 01*	Kyselina sírová a kyselina siřičitá
06 01 06*	Jiné kyseliny
14 00 00	ODPADNÍ ORGANICKÁ ROZPOUŠTĚDLA, CHLADICÍ A HNACÍ MÉDIA (KROMĚ ODPADŮ UVEDENÝCH VE SKUPINÁCH 07 A 08)
14 06 03*	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel
15 00 00	ODPADNÍ OBALY: ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ
15 01 00	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 07	Skleněné obaly
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 00	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
16 00 00	ODPADY V TOMTO KATALOGU JINAK NEURČENÉ
16 03 00	Vadné šarže a nepoužité výrobky
16 03 05*	Organické odpady obsahující nebezpečné látky
16 05 00	Chemické látky a plyny v tlakových nádobách a vyřazené chemikálie
16 05 06*	Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
16 06 00	Baterie a akumulátory
16 06 04	Alkalické baterie (kromě baterií uvedených pod číslem 16 06 03)
19 00 00	ODPADY ZE ZAŘÍZENÍ NA ZPRACOVÁNÍ (VYUŽÍVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ) ODPADU, Z ČISTĚNÍ ODPADNÍCH VOD PRO ČIŠTĚNÍ TĚCHTO VOD MIMO MÍSTO JEJICH VZNIKU A Z VÝROBY VODY PRO SPOTŘEBU LIDÍ A VODY PRO PRŮM. ÚČELY
19 08 00	Odpady z čistíren odpadních vod jinde neuvedené
19 08 02	Odpady z lapáků písku
20 00 00	KOMUNÁLNÍ ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ŽIVNOSTENSKÉ, PRŮM. ODPADY A ODPADY Z ÚŘADŮ), VČETNĚ SLOŽEK Z ODDĚLENÉHO SBĚRU
20 01 00	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 35*	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 236)
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35
20 02 00	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)
20 02	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 00	Ostatní komunální odpady
20 03 03	Uliční smetky

* Nebezpečný odpad

Co do množství kapalných odpadů, odhady jsou následující:

Výzkum a vývoj	36,6 t
Technologie.....	55,2
Show room	19,5

B.III.4. Ostatní výstupy

B.III.4.1. Hluk a vibrace

V období výstavby dojde k navýšení intenzity dopravy v důsledku přepravy stavebních a konstrukčních materiálů. Půjde jen o zvýšení zatížení po omezenou dobu. Na stavbě bude použita různá stavební technika od menších mechanismů až po velké stroje a automobily. K těžení zemin budou použita rypadla a nakladače kolové nebo pásové, přesun zeminy bude zabezpečen nákladními automobily. Hluk šířící se ze staveniště závisí na počtu a druhu současně používaných stavebních strojů a na jejich stavu, na druhu prací a organizaci práce.

S postupem stavebních prací se bude měnit nasazení strojů a jejich umístění a tím se bude měnit i rozložení a intenzita hlukových hladin v prostoru. Při stavebních pracích budou používány běžně používané stavební stroje a obvyklé technologie, neočekávají se tedy nějaké speciální situace.

Při provozu budou zdrojem hluku pouze výduchy a sání ze vzduchotechniky a katalytické jednotky, doprava materiálů a osobní doprava nebude z hlediska hluku významná.

B.III.4.2. Záření

Nebude generováno.

B.III.4.3. Zápach

Nebude generován. Odoranty z technologie budou zneškodňovány v katalytické spalovně.

B.III.5. Doplnující údaje

Obvodový plášť a střešní konstrukce rekonstruované části objektu jsou opatřeny tepelnou izolací odpovídající požadované hodnotě součinitele prostupu tepla U_N dle platné ČSN.

B.III.6. Havarijní rizika

Rizika havárií vzhledem k navrženému použití technologií a látek pro životní prostředí a zdraví obyvatelstva jsou velmi malá. Procesy se dají velmi dobře řídit a rizika jsou tak velmi omezena. Provoz nebude zařazen do kategorie A či B ve smyslu zák. č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií.

Na vývoj počasí v území má výrazný vliv Ještědský hřbet. Díky relativně dobrému odvětrávání je výskyt inverzní situace a především vznik mlh nepříliš četný (v letech 1971 - 1975 pouze 5 dní/rok).

Tabulka 15 – Klimatické údaje pro Liberec (2006)

	Měsíc												Rok
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Průměrná teplota vzduchu [°C]	-4,7	-2,7	0,0	7,8	12,5	16,9	21,9	15,2	16,2	10,6	6,1	3,0	8,6
Úhrn srážek [mm]	25,6	57,1	56,5	69,3	81,2	83,9	36,2	234,8	33,7	55,7	58,6	59,4	852,0
Trvání slunečního svitu [h]	94,3	69,9	1069,2	153,6	215,6	249,4	339,6	122,5	221,3	137,4	37,5	41,6	1788,9

Tabulka 16 – Odhad větrné růžice pro Liberec

(ve výšce 10 m nad povrchem země, četnosti v %)

Třída stability	Rychlost větru	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
I	1,7	0,42	0,13	0,10	0,69	0,25	0,35	0,44	0,12	11,05
II	1,7	1,04	0,26	0,24	1,71	0,86	1,20	1,35	0,51	7,53
II	5,0	0,03	0,00	0,01	0,12	0,10	0,04	0,03	0,14	
III	1,7	0,83	0,22	0,20	1,72	0,88	1,48	1,99	0,59	3,06
III	5,0	1,19	0,09	0,18	4,01	1,87	0,98	1,08	3,44	
III	11,0	0,02	0,00	0,00	0,06	0,04	0,06	0,04	0,09	
IV	1,7	0,32	0,09	0,10	0,73	0,41	0,73	0,83	0,19	2,80
IV	5,0	1,26	0,05	0,10	2,36	1,02	1,43	1,89	4,77	
IV	11,0	0,38	0,01	0,03	2,10	0,81	1,20	1,35	2,00	
V	1,7	0,20	0,12	0,92	0,79	0,75	1,00	1,27	5,62	1,58
V	5,0	0,30	0,03	0,14	1,70	1,00	1,53	1,73	1,52	
Celkem		5,99	1,00	2,02	15,99	7,99	10,00	12,00	18,99	26,02

Z tabulky je zřejmé, že zastoupení jednotlivých směrů větru je značně nerovnoměrné a odpovídá morfologii terénu v oblasti. Nejčastější je vítr SZ (19%) a JV (16%), tedy ve směru podélné osy Liberecké kotliny.

V těchto hlavních směrech převažuje rychlejší proudění - více než 50% připadá na střední a 11 - 13% na vysoké rychlosti větru. Z ostatních směrů převládá proudění přes Ještědský hřbet, tzn. Z (12%) a JZ (10%). Nejméně četné větry přicházejí od Jizerských hor (SV a V). Zastoupení stabilní a velmi stabilní atmosféry v lokalitě dosahuje 28,7 %.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Širší území lokality stavby představuje okrajovou část obce na přechodu z městské urbanizované krajiny do původně zemědělsky využívaného území. Plocha dotčeného území nezasahuje do žádného území, legislativně chráněného nebo vymezeného jako zvláště chráněné území (ve smyslu příslušných ustanovení zák. č. 114/1992 Sb.).

Ekologická stabilita území OPZ je řazena do 3. stupně. Plocha budoucí zástavby představuje především trvalé travní porosty. Podél zářezu trati a krátké na ni kolmé deprese, jsou svahy úzkého koridoru s porostem lesního charakteru, který dosahuje 4. stupně stability.

Lokální prvky ÚSES se lokality záměru nedotýkají a nejsou zde ani legislativně klasifikované významné krajinné prvky.

Z hlediska kulturního, historického nebo archeologického významu nejsou v okolí budoucí stavby žádná významná místa či stavby.

Vzhledem k dosavadnímu charakteru širšího území lokality lze hodnotit ekologickou únosnost území jako poměrně vysokou a to také ovlivnilo, jako jeden z pozitivních faktorů umístění obchodně-průmyslové zóny do předmětného území.

C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.II.1. Klima a ovzduší

C.II.1.1. *Klima*

Liberecký region patří ke klimatické oblasti mírně teplé, do rajónu MT 4 (Quitt 1971), s mírnou zimou, velmi vlhkého, pahorkatinného až vrchovinného charakteru. Na SV ve vyšších polohách Jizerských hor a na JZ na Ještědu sousedí s oblastmi mírně chladnými. Léto je kratší, mírné, s 20 - 30 letními dny, zima je normálně dlouhá, sněhová pokrývka leží 60 - 80 dní. V průběhu roku je 40 - 50 jasných dnů.

Průměrná teplota v Liberci je v lednu $-2,6^{\circ}\text{C}$, v červenci $16,7^{\circ}\text{C}$ a roční průměr činí $7,1^{\circ}\text{C}$. Roční úhrn srážek dosahuje 918 mm. Nejvyšší měsíční srážky (109 mm) připadají na srpen, nejnižší (55 mm) na březen.

Mezoklimatické poměry v místě jsou ovlivňovány podstatnou měrou geomorfologickými faktory, především nadmořskou výškou, stejně tak však i modelací terénu v místě. Liberecká kotlina, která je současně údolím řeky Nisy, je depresí mezi Ještědským hřebenem a Jizerskými horami. Probíhá zhruba ve směru sever - jih, což je hlavním určujícím faktorem pro převládající směry větrů. Nadmořská výška spolu s dalšími faktory je určující pro další veličiny, jako jsou hodnoty srážek, průměrná roční teplota, délka slunečního svitu v roce. Liberec patří mezi města s nižší délkou slunečního svitu, na druhou stranu se vyznačuje vyšší srážkovou činností. Desetiletý průměr ročních srážek za období let 1990-2000 činí 926,3 mm srážek (v uvedeném období bylo maximum srážek v červnu r.1992, kdy ve městě napršelo 122 mm dešťových srážek).

C.II.1.2. Ovzduší

Malý vertikální rozptyl kontaminantů v třídách stabilní a velmi stabilní atmosféry, vyskytujících se více jak v ¼ doby, vytváří nepříznivé podmínky pro imisní situaci v blízkosti nízkých zdrojů. Na tyto situace připadá též největší podíl bezvětří (celkem 18,6%), kdy je transport emitovaných škodlivin od zdroje velmi pomalý.

Imisní pozadí obecně se vyskytujících škodlivin v regionu je zjišťováno v Liberci ve stanici ČHMÚ Liberec-město, od roku 2004 je zde měřeno i imisní pozadí benzenu.

Měsíční průměry měření v roce 2004, 2005 a 2006 jsou převzaty z ročenky ČHMÚ a jsou uvedeny v následující tabulce. Ta je doplněna ročním průměrem a maximální naměřenou hodnotou.

<i>Tabulka 17 – Výsledky měření imisí v letech 2004 - 2005</i>							
měřící stanice		ČHMÚ Liberec-město - koncentrace v [µg/m ³]					
škodlivina		NO ₂			CO		
rok		2004	2005	2006	2004	2005	2006
hodinové hodnoty ¹⁾	maximální	122,6	142,9	132,9	3123,2	2409,4	2851,6
denní hodnoty	maximální	71,3	74,5	86,1	1940,8	1487,0	1912,0
roční hodnota	průměr	26,0	25,9	25,9	530,1	517,6	495,5
měřící stanice		ČHMÚ Liberec-město					
škodlivina		benzen					
rok		2004	2005	2006			
hodinové hodnoty	maximální	21,4	14,4	18,0			
	98% kvantil	7,0	1,2	5,3			
denní hodnoty	maximální	8,2	6,4	10,2			
	98% kvantil	5,7	4,3	4,7			
roční hodnota	průměr	1,3*	1,6	1,5			

¹⁾ pro CO 8mí hodinové hodnoty

* průměr ze 3 čtvrtletních hodnot

Kvalita ovzduší v Liberci se výrazně v uplynulých 15 letech postupně zlepšila a to zejména díky úbytku spalovacích zdrojů na tuhá paliva. Na druhou stranu se s rostoucím podílem automobilů zvyšuje podíl NO₂ a dalších anorganických a organických škodlivin. Podle naměřených údajů nedosahují imise sledovaných kontaminantů nadlimitních hodnot ani v centru. Imisní limity jsou v Liberci dodržovány v případě NO₂ i CO, v posledních dvou letech dochází k mírnému zlepšování imisní situace oxidu dusičitého. Roční koncentrace NO₂ se pohybují mezi 60 a 70 % imisního limitu, krátkodobý hodinový limit nebyl v průběhu posledních dvou let překročen. Na okrajích města, díky lepší ventilaci málo nebo dosud vůbec nezastavěných ploch, je imisní situace ještě příznivější.

C.II.2. Vodohospodářské poměry

Území obchodně průmyslové zóny Liberec Sever, kde se záměr nachází, náleží do povodí řeky Lužická Nisa (č.h.p. 2-04-07). Tato řeka je hlavní erozní bází celé Liberecké kotliny. Městem Liberec a celou kotlinou protéká v hlavním směru od JV k SZ. Nejkratší vzdálenost koryta Lužické Nisy od území obchodně průmyslové zóny je 150 -250 m.

Vlastní území zájmového areálu bude odvodňováno do Ostašovského potoka(č.h.p. 2-04-07-020), který se vlévá do Lužické Nisy nebo přímo do Lužické Nisy. Vydatnost těchto vodotečí je silně ovlivněna srážkovými poměry, vrcholí v době tání sněhu.

Z hlediska potenciálních povodní nezasahuje do dotčeného území žádné zátopové území. Plochou výstavby areálu neprochází žádná vodoteč, plocha je v dostatečné vzdálenosti a v dostatečné výškové poloze vzdálena od řečiště Lužické Nisy.

C.II.3. Horninové prostředí a přírodní zdroje

C.II.3.1. Geologické poměry

Podle regionálního řazení vyšších geomorfologických jednotek ČR (ČÚZK, 1996) je širší území součástí Žitavské pánve, jejíž dílčí částí na českém území je Liberecká kotlina. Typická část Žitavské pánve je tvořena členitou kotlinou s výplní neogenních sedimentů, neovulkanitů a glacifluviálních sedimentů. Část pánve je tvořena uzavřenou chladnou Libereckou kotlinou a vyššími kopci, tvořícími přechod k Jizerským horám. Oblast se vyznačuje poměrně nízkou biodiverzitou, což souvisí s nevýrazným reliéfem a poměrně oceánským vyrovnaným podnebím. V rámci Čech se zde nejsilněji projevuje vliv Severoněmecké nížiny.

Demek a kol. (1987) zde ještě rozlišují geomorfologický okrsek - Vratislavickou kotlinu, která je mezihorskou tektonickou sníženinou, podmíněnou zlomy sudetského směru (JZ – SV), vklíněnou mezi Jizerskou hornatinu a Ještědský hřbet. Průměrná výška plochy výstavby je kolem 367 m.n.m.

Širší území zájmové lokality se nachází v mírně zvlněném členitém terénu, ohraničeném předhůřím Jizerských hor na severní straně (při jejich úpatí vede komunikace I/35), na východě hrádeckou částí Žitavské pánve, na jižním okraji pak Ještědsko-kozákovským hřbetem a na západě hřbetem Bedřichovského lesa.

Regionální řazení vyšších geomorfologických jednotek ČR (ČÚZK, 1996) širšího území prezentuje následující tabulka:

<i>Tabulka 18 – Umístění podle geomorfologického členění</i>		
Geomorfologická jednotka	Číselné označení	Název
Provincie	I	Česká vysočina
Subprovincie (soustava)	I ₄	Krkonoško-jesenická
Oblast (podsoustava)	I ₄ A	Krkonošská
Celek	I ₄ A-4	Žitavská pánev
Podcelek		Liberecká kotlina

Předkvartérní podklad zde tvoří hrubozrnný biotitický granit, který je do hloubky 1-3 m zvětralý a je většinou překryt několika decimetry mocnou polohou písčitého eluvia.

Kvartér je představován především svahovými uloženinami, které mají v rozsahu zájmové plochy poměrně monotónní charakter. Přímo na granit skalního podkladu, respektive na jeho eluvium, nasedají dobře zrnité hlinité štěrky. Ve štěrkové frakci, převládají horniny ještědského krystalinika. V podloží těchto hlinitých štěrků, ve vrcholových polohách zájmového území, je vyvinuta poloha žlutých až žlutošedých prachových hlín. Z genetického hlediska se jedná o deluviálně přemístěné a částečně i přeplavené spraše. Nejmladší horizonty horninového profilu tvoří humózní hlíny (do 0,3 m). Celková mocnost kvartéru se pohybuje od 1 do 20 m.

Geotechnické podmínky pro zakládání staveb a zemní práce v prostoru stavby lze hodnotit podle výsledků průzkumné sondáže jako jednoduché. Stavba je složitá, založení bude podle zásad II. geotechnické kategorie, kombinace plošných a hlubinných základů. Podloží bude stabilizováno vápennou směsí, lokálně vápenocementovou směsí.

Humózní hlíny (půda) tvoří nejsvrchnější polohu zájmové plochy, mocnou cca 0,3 m. Jedná se o degradované slabě humózní hlíny podzolového typu. Sprašové hlíny pod ornici se vyskytují nejčastěji do hloubky 1,5 - 1,7 m. V jejich podloží byly ověřeny svahové sutě do hl. 1,4 - 2,2 m. Jedná se o hlinité štěrky s 50-70% štěrkové frakce. Do úrovně 4,3 - 6,3 m se místy vyskytují vysoce plastické jíly - ve formě vložek ve vrstevním sledu. Skalní podloží (porfyrický biotitický granit) bylo na čelbě sond zastíženo jako eluvium, hlouběji v silně zvětralém (až alterovaném) stavu.

C.II.3.2. Půdy a jejich využití

Půdy Žitavského bioregionu odpovídají bazemi chudým substrátům a vlhkému podnebí: na hlubších těžších hlinitých substrátech jsou to pseudogleje, na chudých hrubozrnnějších podkladech nenasycené půdy hnědé, které na sušších teplejších místech přecházejí do hnědých půd mezobazických. Místy zde na sprašových hlínách vystupují i hnědozemě. Na čedičích jsou ostrůvky úživných hnědých půd. Místy mají větší rozsah i půdy nivní.

Podrobnější údaje jsou uvedeny v kap. B.II.1.

C.II.3.3. Přírodní zdroje

V lokalitě, ani v širším okolí nejsou evidována žádná ložiska nerostných surovin, není zde vyhlášeno žádné chráněné ložiskové území, ani zde nejsou bilancované zásoby podzemních vod či jiných přírodních zdrojů.

C.II.3.4. Hydrogeologie

Dle hydrogeologické rajonizace se zájmová plocha nachází v rajónu č. 642 - Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor. Zvodněné jsou v tomto rajónu povrchové zvětralé partie žul a pásmo přípovrchového rozpojení puklinových systémů.

Z provedených průzkumných prací v širším území (KAP s.r.o. Liberec, 1994 GEOSTA Liberec, 1999, 2005) je zřejmé, že nejvýznamnějším kolektorem jsou zvětralé partie skalního podloží a na ně nasedající hlinitopísčité eluvium s propustností řadově od 10^{-4} až 10^{-6} m/s. Podzemní voda proudí souhlasně se sklonem svahu a její hladina je většinou mírně napjatá. Artézským stropem je poloha kvartérních uloženin, které mají s ohledem na významný podíl prachové a jílové frakce propustnost 10^{-7} m/s a menší.

Hladina podzemní vody (naražená) byla při IGP zjištěna 2,8 - 6,0 m pod úrovní terénu. V období vysokých srážek se výrazně uplatňuje povrchový odtok.

Do hydrogeologických poměrů části území obchodní a průmyslové zóny zasáhly meliorace některých pozemků a samozřejmě proudění podzemních vod kvartérní zvodně již desítky let ovlivňuje zářez železniční trati.

Chemismus podzemní vody mělkých zvodní je ovlivněn nízkým pH srážkových vod, poměrně krátká doba zdržení v horninovém prostředí se projevuje nízkým obsahem rozpuštěných látek, a proto z hlediska hodnocení účinnosti vody na stavební konstrukce mají takové podzemní vody zvýšenou agresivitu v ukazatelích pH, CO₂.

Území záměru není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

C.II.3.5. Radonové riziko

Z mapy území města s kategorizací ploch dle radonového rizika (Radium, s.r.o 1997) lze odečíst základní informace o kategorii tohoto rizika v dotčené ploše. Nicméně změny v distribuci radonu v půdním vzduchu lokality podmíněné především lokálními změnami v charakteru a propustnosti odběrového horizontu (proměnlivý vzájemný poměr jednotlivých frakcí) a svrchních horninových vrstev (prachovité hlíny, písčité hlíny, proměnlivá mocnost) vyžadují detailní radonový průzkum pro objekty s dlouhodobým pobytem lidí.

V ploše nedalekého areálu Globus byl proveden detailní radonový průzkum v září 2005. Výsledky přímého stanovení objemové aktivity radonu v půdním vzduchu prokázaly hodnoty od 18 do 89 kBq/m³, v třetím kvantilu je koncentrace 42,0 kBq/m³.

Dle provedeného radonového průzkumu v území záměru spadá s hodnotou 30,5 kBq/m³ do kategorie středního radonového indexu z hlediska pronikání radonu z podloží do budovy. Protiradonová ochrana bude provedena podle výpočtu a návrhu v dalším stupni projektové dokumentace.

C.II.3.6. Riziko sesuvů a vlivů seismicity

Lokalita není ohrožena svahovými pohyby, nejedná se ani o poddolované území. Podle ČSN 73 0036 není území seizmicky aktivní.

C.II.4. Příroda

C.II.4.1. Fauna a flóra

C.II.4.1.1. Fauna

V rámci řešení přístupové komunikace a rozšiřování Průmyslové zóny Sever byl v zájmovém území proveden zoologický průzkum (i botanický) v r. 2004, který pokryl i dotčené území záměru (Envigea Liberec 2004). Z výsledků průzkumu vyplývá, že až na výjimky v ploše záměru chybí biotopy, které by poskytovaly vhodné podmínky pro vyšší živočichy. Na převažující ornou půdu, zčásti porostlou úhorovými společenstvy a málo kvalitními kulturními loukami, je vázána synantropní fauna s omezeným počtem obecně rozšířených druhů. Je to zřejmě na složení avifauny, kde v rámci biologického průzkumu v ploše budoucí OPZ v r. 1999 bylo na většině území (otevřené polní a úhorové plochy) zjištěno minimum ptačích druhů - vedle převažujícího skřivana polního to byli pouze konipas bílý a jiříčka obecná. Podstatně hojnější je ptačí fauna v remízcích podél železniční trati, kde byl mj. pozorován kos černý, drozd zpěvný, sojka obecná, straka obecná, linduška lesní, červenka obecná, budníček menší, sýkora koňadra a sedmihlásek hajní.

Entomologický průzkum (Čtvrtečka 2003) ověřil v širším okolí ze *střevlíkovitých* – *Abax carinatus*, *Badister lacertosus* Sturm, *Carabus coriaceus* Linnaeus, *Leistus ferrugineus*, *Notiophilus palustris*, *Ophonus rufibarbis* a *Pterostichus oblongopunctatus*, z *drabčíkovitých* – *Ocyopus nero semialatus* a *Staphylinus erythropterus*. Jedná se převážně o druhy adaptabilní a eurytopní. Reliktní druhy nebyly zjištěny. Byly zjištěny běžné, všeobecně rozšířené druhy.

Z vyrovnaného zastoupení druhů obou bioindikačních skupin lze posuzovat tento biotop jako člověkem narušený. Druhy adaptabilní jsou soustředěny v lesním remízku, který je izolovanou enklávou stanovištěně náročnějších druhů, vyžadujících zastínění biotopu. Hodnocení vychází ale z velmi nízkého počtu zjištěných druhů, čímž může být výsledek ovlivněn. Eurytopní druhy žijící na polích a ruderálech by neměly být výrazně ohroženy, neboť tyto biotopy jsou v širším okolí zájmového území dostatečně zastoupeny.

Příznivé podmínky pro výskyt fauny v širším území poskytují především vodní toky s břehovým porostem a dřeviny podél železniční trati. Průzkumem ověřené druhy jsou uvedeny ve zprávě „Biologický průzkum a hodnocení krajinného rázu“ (Envigea Liberec 2004).

C.II.4.1.2. Flóra

Širší území kolem plochy realizace záměru je součástí mezofytika, fytogeografického okresu 48. Lužická kotlina a podokresu b. Liberecká kotlina. Přirozená květena a vegetace je tu ovlivněna blízkostí Jizerských hor s doznívajícími sudetskými prvky a okrajovými proniky hornolužických migrantů. Rozmanitost rostlinstva je ale značně potlačena chladným podhorským podnebím s nadmírou srážek a většinou chudým geologickým podložím, které dává vzniknout kyselým, nepříliš živným půdám. Poměrně členitý reliéf Liberecké kotliny nevytváří podmínky pro rozsáhlejší vývoj půd hydricky extrémních (podmáčených a rašelinných, resp. silně vysýchavých), výsledkem čehož jsou absolutně převažující mezické biotopy, hostící v převážné míře „průměrnou“ květenou a vegetaci.

Přirozenou vegetační mozaiku tvoří lesní společenstva přechodného charakteru, v nichž se prolínají méně náročné chlumní prvky (svaz Carpinion) s bučinami a jedlinami podhorských oblastí (svazy Fagion a Luzulo-Fagion).

V důsledku silného antropogenního ovlivnění Liberecké kotliny je však tato přirozená vegetace a květena silně zatlačena. Přirozené lesní porosty se vyskytují pouze v okrajových částech extravilánu města Liberce, v rámci něj pak pouze ostrůvkovitě a většinou ve značně narušené podobě. Zachovalejší vegetaci mimo plochy zastavěné či zemědělsky zkulturnělé tvoří travní a bylinotravní porosty různého typu, včetně maloplošně zastoupených mokřadních luk a lad.

Od konce 2. světové války se na velkých plochách diferencují tzv. sukcesní společenstva, která v pokročilejších stádiích představují pionýrské lesíky s břízou, osikou, olší aj. Po r. 1989 prodělávají obdobný vývoj i plochy dříve intenzivně zemědělsky využívané, tj. orná půda a intenzivní travní porosty, které již většinou nejsou obhospodařovány a mění se v úhorová společenstva, anebo jsou - v případě původně obdělávaných polí - zatravněny a s různou úrovní péče využívány jako louky či pastviny.

V roce 1999 byl na území průmyslové zóny Sever proveden průzkum, který ve výsledcích konstatuje, že na lokalitě převažují společenstva kulturní a synantropní, sukcesně nezralá a tedy nepříliš hodnotná. Hojně jsou rozšířeny kulturní travní porosty jednoduché druhové skladby a ještě jednodušší travní, resp. bylinotravní úhory. Trvalejší vegetace je soustředěna do širšího doprovodu železniční trati, na niž navazují lemová bylinná a bylinotravní společenstva. V roce 2004 byl pak v trase navrhované přístupové komunikace od Svárova a části rozšíření OPZ proveden biologický průzkum. Výsledky z těchto průzkumů byly využity i pro hodnocení fauny a flóry v území záměru.

Na vlastní ploše určené pro výstavbu byl v roce 2007 proveden orientační botanický průzkum k ověření současného stavu. Dotčenou plochu vymezenou nově vybudovanou kanalizací, železniční tratí, bývalou skládkou a nově vybudovanou přístupovou komunikací s kruhovým objezdem, lze rozdělit do několika částí.

První částí je okrajové pásmo, které je již částečně přehrnuto v důsledku výstavby kanalizace. Druhou částí je navazující pruh s nízkým porostem: heřmáněk pravý, pelyněk černobýl, řebříček obecný, heřmánkovec nevonný, jetel luční a zvrhlý, vikev huňatá, konopice polní, lebeda rozkladitá, rdesno pepřík, kokoška pastuší tobolka, šťovík tupolistý, jitrocel větší, černýš luční. Další částí je plocha tvořící přes 90% celého dotčeného území. Jedná o vzrostlý bylinný porost rozdělený polní cestou.

Převládá zde celík kanadský, dále se vyskytuje mléč drsný, pcháč obecný, třtina křovištní, kopřiva žahavka, vrbovka úzkolistá, hustý podrost udržující vlhkost je tvořen převážně vikví, dále ptačincem trávovitým, pampeliškou obecnou a běžnými druhy travin. Při okraji této části jsou nálety břízek. Polní cesta je porostlá zejména heřmánkem pravým, dále devětsilem lékařským a kostivalem lékařským.

Během průzkumu v roce 2004 nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy rostlin dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. ani druhy Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR.

C.II.4.2. Krajina a ekosystémy

Ke kostře ekologické stability území, tj. k plochám relativně nejméně antropogenně postiženým lze v území OPZ řadit plochy, které jsou klasifikovány stupněm stability 3 a 4. Umístění 3. a 4. stupně ekologické stability je do linií tvořících jednak tok a nivu Ostašovského potoka, jednak doprovod železniční tratě.

Ve 3. stupni ekologické stability se nachází převážně trvalé travní porosty, vlhčího i suššího typu, část zeleně řídké zástavby údolí Ostašovského potoka a část luk podél trati. Nejvýše, tj. stupněm stability 4 hodnocenými plochami je lesní porost svahů drážního tělesa a břehový porost koryta Ostašovského potoka.

Z revidovaného dokumentu (5/1999) - Upřesnění prvků ÚSES do konceptu územního plánu Města Liberec (Krátká, 1998) vyplývá, že zájmová lokalita obchodně průmyslové zóny není v kolizi s existujícími a ani navrženými prvky územního systému ekologické stability na území města Liberce.

Nejbližšími skladebnými částmi místního ÚSES jsou biocentrum v nivě Ostašovského potoka a z něj vybíhající biokoridor v nivě téže vodoteče. Výše ležící část toku je vyznačena jako interakční prvek. Tyto skladebné části nebudou výstavbou přímo ani nepřímo dotčeny.

C.II.4.2.1. Krajina

Ještě před rokem 1989 bylo území současné obchodně průmyslové zóny Liberec-Sever územím se zemědělskou činností ve správě státního statku. Po zániku státního statku zůstala většina pozemků ležet ladem a nyní je jen sporadicky obdělávána.

Krajina měla téměř vesnický charakter. Zařazením území do územního plánu obce do obchodně - průmyslové zóny dochází postupně ke změně ve využívání území i v krajinném rázu a to na kulturní krajinu s výraznými antropogenními znaky. Způsoby, možnosti, limity a regulativy využívání daného území z hlediska lidských aktivit jsou určovány územním plánem města Liberce.

C.II.4.3. Zvláště chráněné oblasti přírody

Území je antropogenně pozmeněné, nezasahuje do žádného území, legislativně chráněného nebo vymezeného jako zvláště chráněné území (ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění). Nedotýká se památných stromů ani nezasahuje do pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Žádný Významný krajinný prvek se v ploše budoucí stavby ani v jejím sousedství nevyskytuje. Řešení problematiky ÚSES není stavbou dotčeno.

C.II.4.4. Natura 2000

Předmětné území nepatří mezi legislativně vymezené ptačí oblasti (NV 598 - 688/2004 Sb. a 19 - 28/2005 Sb.) ani není uvedeno v národním seznamu evropsky významných lokalit (NV 132/2005 Sb.).

C.II.4.5. Obyvatelstvo

Osídlení v širším okolí zájmové plochy je charakterizováno typem okraje městské zástavby, kdy jednotlivé ulice jsou lemovány rodinnými domky se zahradami.

C.II.4.6. Hmotný majetek, kulturní a technické památky

Na pozemcích navržených pro obchodní a průmyslovou zónu Liberec Sever nejsou evidována archeologická naleziště. V souvislosti s realizací záměru není v lokalitě očekáváno ohrožení archeologicky a historicky cenných památek. Území není považováno za území archeologického zájmu podle § 22 odst. 2 zákona č.20/1987 Sb. Při hrubých terénních úpravách je pak třeba dodržet standardní postupy dané uvedeným zákonem.

C.II.5. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Záměr je umístován do okrajové části obce na přechodu urbanizované krajiny do původně zemědělsky využívaného území příměstského charakteru. Území určené pro výstavbu střediska firmy ELMARCO v současné době není významně zatíženo. A plánovaný záměr nepřispěje ke zvýšení existujícího zatížení, V tomto smyslu je záměr přijatelný.

Lokální prvky ÚSES se lokality záměru nedotýkají a nejsou zde ani legislativně klasifikované významné krajinné prvky. Z hlediska kulturního, historického nebo archeologického významu nejsou v okolí budoucí stavby žádná významná místa či stavby.

Co se týče zátěže obyvatel v blízkém okolí lokality, pak kromě železnice a letiště s občasným provozem nejsou v blízkosti žádné významné zdroje imisní ani hlukové zátěže obyvatel.

ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

Z hlediska nepřímých vlivů jsou u navrhovaného záměru patrné jasně pozitivní vlivy, které jsou spojeny se zajištěním prostoru pro špičkový výzkum a unikátní výrobu.

Z hlediska dopadů na obyvatelstvo lze říci, že při správném provozování by se neměly žádné negativní vlivy projevit. V pracovním prostředí budou zátěžové faktory pod limity, rizikové situace budou rovněž omezovány a řízeny standardními způsoby. Díky striktní kontrole a eliminaci znečišťování životního prostředí nemůže dojít ke zhoršení klíčových ukazatelů životního prostředí.

Rozsah stavebních a zemních prací je v relaci k ostatním závodům v zóně nevýznamný a lze proto očekávat, že ani etapa výstavby nemůže představovat významné narušení faktorů pohody. Případnou sekundární prašnost lze technicky eliminovat (viz kap. D.IV).

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Z hlediska znečišťování ovzduší je třeba odlišit fázi výstavby a fázi provozu. Za klíčovou záležitost, která musí být analyzována, je třeba považovat problematiku provozních emisí organických látek s technologií, problematika dopravních emisí je v tomto případě nevýznamná.

V dalším hodnocení bereme do úvahy potenciální dopady záměru při jeho maximální projektované produkci. Dále jsou identifikovány zdroje a druhy emitovaných polutantů.

Nízkoteplotní katalytická oxidace je na místě pracujícím kontinuálním procesem, který na rozdíl od termické oxidace vyžaduje výrazně nižší dotaci přídatnou energií, protože proces startuje při teplotách cca 350°C, zatímco termická oxidace při teplotách cca 800°C.

Množství tepla potřebného k ohřátí odpadní vzdušiny na potřebnou teplotu je dáno vztahem

$$Q = V_{vz} \cdot (t'_{vz2} \cdot c'_{vz2} - t'_{vz1} \cdot c'_{vz1}),$$

Kde

V_{vz} je celkový objem odpadní vzdušiny [m³]

t'_{vz1} je teplota vstupní vzdušiny (typicky cca 20 °C)

c'_{vz1} je měrná tepelná kapacita vstupní vzdušiny (typicky cca 1,0 kJ/Nm³°C)

t'_{vz2} je teplota potřebná k oxidaci (typicky 350 °C, resp. 800 °C)

c'_{vz2} je měrná tepelná kapacita spalin (typicky cca 1,2 kJ/Nm³°C)

Posuzovaná technologie výroby nanovláken technologií Nanospider™ není uvedena v příloze č. 1 zákona 76/2002 Sb. o integrované prevenci a ani se nejedná o zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší. Uvedená technologie se tedy neposuzuje z hlediska nejlepších dostupných technik. Nicméně jednotka nízkoteplotní katalytické oxidace přináší do uvedené technologie Nanospider™ prvky nejlepší dostupné techniky. Veškeré operace výroby, testování a vývoje výroby nanovláken pomocí technologie Nanospider™ jsou zdrojem emisí těkavých organických látek do ovzduší.

Pro veřejné výběrové řízení na dodávku zařízení pro snižování emisí VOC byla vyhlášena mj. následující kapacity zařízení pro snižování emisí VOC, které odpovídají v parametrech limitně předpokládaným podmínkám provozu v nově budovaném středisku společnosti Elmarco s.r.o. v průmyslové zóně Liberec – Sever:

Veškeré operace výroby, testování a vývoje výroby nanovláken pomocí technologického zařízení Nanospider™ jsou zdrojem emisí těkavých organických látek do ovzduší.

Pro veřejné výběrové řízení na dodávku zařízení pro snižování emisí VOC byly vyhlášeny mj. následující kapacity zařízení pro snižování emisí VOC, které odpovídají v parametrech limitně předpokládaným podmínkám provozu v nově budovaném středisku společnosti Elmarco s.r.o. v průmyslové zóně Liberec – Sever:

- ✓ U zákonem vyjmenovaných látek znečišťujících ovzduší s emisním limitem větším než 100 mg TOC /m³ budou emise vystupující ze zařízení ve výši max. 50 mg TOC/m³.
- ✓ U směsi znečišťujících látek, jejichž složky nejsou kvalifikovány R větami R-45, 46, 49, 60 a 61 a halogenové organické látky R40, bude emisní limit nejvýše 50 mg/m³ TOC pro všechny těkavé organické látky .
- ✓ Pro látky kvalifikované R větami R-45, 46, 49, 60 a 61 a halogenové organické látky R40, bude emisní limit nejvýše 2 mg/m³ hmotnosti každé znečišťující látky, při hmotnostním toku na výstupu ze zařízení větším než 10 g/hod.

Současně v zadávací dokumentaci byly určeny následující krajní a další podmínky:

- ✓ krajní tok 500 Nm³/hod. při 7 g/m³ VOC, nebo
- ✓ krajní tok 500 Nm³/hod. při 1 g/m³ VOC, nebo
- ✓ krajní tok 2500 Nm³/hod. při 1 g/m³ VOC, nebo
- ✓ krajní tok 2500 Nm³/hod. při 7 g/m³ VOC
- ✓ odtah vzdušiny: 500 - 2500 Nm³/hod.
- ✓ teplota vzdušiny: 10 - 30 °C.
- ✓ u zařízení je požadavek kompaktnosti takový, aby bylo možné zařízení instalovat do jiné budovy objednatele (snadná demontáž a instalace zařízení v jiných prostorech).
- ✓ zařízení musí dále umožňovat snižování co nejširšího spektra organických rozpouštědel, zejména další lehké alifatické alkoholy, lehké alifatické ketony, aromatická rozpouštědla (např. toluen), ethery.
- ✓ maximální doba náběhu zařízení do provozního stavu je 60 minut od zapnutí zařízení - znečištěná vzdušina nesmí během doby náběhu procházet zařízením.
- ✓ Řídicí systém musí umožňovat on-line dálkový servisní zásah uchazeče do provozních parametrů zařízení.
- ✓ Ovládací místo bude umístěno cca 100 m od zařízení, musí umožňovat spuštění zařízení, vypnutí zařízení a nouzové vypnutí zařízení, signalizovat poruchu funkce zařízení, zobrazovat aktuální provozní stavy, případně nastavení průtoku.
- ✓ maximální akceptovatelná denní odstávka zařízení jsou 2 hodiny.
- ✓ přípojka plynu: jmenovitý tepelný příkon cca 100 kW.
- ✓ všechny tepelné výkonové prvky musí být napájeny plynem z důvodu nízkého instalovaného el. příkonu.
- ✓ napájecí el. napětí: 400 V - 3 fáze, 50 Hz, max. příkon 10 kW.
- ✓ zařízení musí být uzpůsobeno pro přesun do jiných prostor. Zařízení bude umístěno v kontejneru.
- ✓ na zařízení musí být opakovaně rozebíratelné spoje všech vstupů (elektrina, přívod snižovaných plynných emisí, plyn apod.).

Katalytická jednotka		Právní předpis ***	
Sledovaná látka	Hodnota [mg/Nm ³]	Sledovaná látka - skupiny	Limit [mg/Nm ³]
Látky kvalifikované R větami R-45, 46, 49, 60 a 61	2 mg/m ³ při hmot. toku nad 10 g/hod.	4.3, 4.6, 4.7, 4.8, 4.12, 4.16	5 mg/m ³ při hmot. toku nad 50 g/hod.
halogenové látky kvalifikované větou R40	2 mg/m ³ při hmot. toku nad 10 g/hod.	5.3., 5.4	150 mg/m ³ při hmot. toku nad 3 kg/hod.
		5.5., 5.6	20 mg/m ³ při hmot. toku nad 100 g/hod.
vyjmenované těkavé organické látky s limitem nad 100 mg/m ³	50 mg/m ³	6.3, 6.5, 6.8, 6.10, 6.12, 6.14, 6.15, 6.18, 6.38 až 6.42	150 mg/m ³ při hmot. toku nad 3 kg/hod.
směs ostatních organických nevyjmenovaných látek	50 mg/m ³	1.5	50 mg/m ³

Pozn. *** Příloha č. 1 Vyhlášky 356/2002 Sb. v platném znění

Rozpouštědlo	Spotřeba jako VOC	CAS	Vzorec	Molární obsah TOC	Spotřeba jako TOC
	[kg]			[g/mol.]	[kg]
Kys. octová	23 500	64-19-7	CH ₂ O ₂	26,1	6 134
K. mravenčí	17 570	64-18-6	C ₂ H ₄ O ₂	40,0	7 028
Toluen	11 750	108-88-3	C ₇ H ₆	93,3	10 963
DMF	36 220	68-12-2	C ₃ H ₇ NO	49,3	17 856
Methyamyketon	6 900	110 - 43 - 0	C ₇ H ₁₄ O	73,7	5 085
Glyoxal	419	107-22-2	C ₂ H ₂ O ₂	41,4	173
Isopropylalkohol	312	67-63-0	C ₃ H ₈ O	60,0	187

Jak bylo uvedeno výše, tak cca 50 % použitých organických rozpouštědel bude tvořit součást zneškodňovaných odpadů. Zbývajících cca 50 % bude odsáváno formou plynných emisí do jednotky nízkoteplotní katalytické oxidace, kde cca 98 % hmotnosti organických rozpouštědel bude rozloženo na oxid uhličitý a vodu.

Celková spotřeba všech organických rozpouštědel, vyjádřeno jako TOC, je 47 427 kg za rok. Předpokládané množství 2% emisí do ovzduší pak odpovídá celkem 949 kg emisí TOC za rok. Spalováním zemního plynu budou do ovzduší unikat především emise CO a NO_x. Jak bylo uvedeno výše, tak celková roční spotřeba zemního plynu je kalkulována na 709 000 m³.

Přílohou č. 5 Nařízení vlády 352/2002 Sb. jsou dány následující obecně platné emisní faktory pro zařízení spalující zemní plyn:

TZL..... celkem 20 kg/10⁶ m³ spáleného plynu

SO ₂	celkem 9,6 kg/10 ⁶ m ³ spáleného plynu
NO _x	celkem 1600 kg/10 ⁶ m ³ spáleného plynu
CO.....	celkem 320 kg/10 ⁶ m ³ spáleného plynu
TOC.....	celkem 64 kg/10 ⁶ m ³ spáleného plynu

S použitím výše uvedených emisních faktorů činí teoretická roční emise

TZL.....	celkem 14,2kg
SO ₂	celkem 6,8 kg
NO _x	celkem 1134 kg
CO.....	celkem 226,9 kg
TOC.....	celkem 45,4 kg

Pro podrobné zhodnocení situace po výstavbě byly napočteny výsledky imisního zatížení v pěti referenčních bodech, jejich umístění uvádějí následující tabulka a obrázek.

č.	X	Y	Z
1 - Stráž nad Nisou č. 131	-690726	-972488	371
2 - Stráž nad Nisou č. 46	-690645	-971913	361
3 - Stráž nad Nisou č. 502	-690335	-971890	340
4 - Oblouková č. 60	-689990	-972011	342
5 - Londýnská č. 579	-689983	-972311	345



Obrázek 9 – Rozmístění referenčních bodů

Pro látky emitované do ovzduší jsou stanoveny imisní limity a meze tolerance nařízením vlády č. 350/2002 Sb.:

Znečišťující látka	parametr / doba průměrování	imisní limit / možný počet překročení	mez tolerance	datum splnění limitu
NO ₂ (ochrana lidského zdraví)	1 h	200 µg/m ³ /18	30µg/m ³ 1)	1. 1. 2010
	kalendářní rok	40 µg/m ³	6 µg/m ³ 2)	1. 1. 2010
CO	8 h 3)	10 mg/m ³		
suspendované částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg/m ³ /35		
	1 rok	40 µg/m ³		

1) bude se snižovat o 10 µg/m³ každý rok do roku 2010

2) bude se snižovat o 2 µg/m³ každý rok do roku 2010

3) maximální denní osmihodinový klouzavý průměr

Porovnání nejvyšších koncentrací, které se mohou v okolí vyskytnout, s imisními limity ukazuje následující tabulka.

Znečišťující látka	parametr	jednotka	max. zjištěná koncentrace		limitní hodnota	procento limitní hodnoty (%)
			v mapě**	v ref.bodech		
NO ₂	hodinová konc.	µg/m ³	30,68	14,24	200	15,34
	roční průměr	µg/m ³	0,719	0,123	40	1,80
CO	osmihod. konc.	µg/m ³	94,75	32,72	10000	0,95
benzen	roční prům.	µg/m ³	0,0344	0,0015	5	0,69
VOC	roční průměr	µg/m ³	2,674	0,357	30	8,91

** – jako mapa jsou zde označeny uzlové body výpočetní sítě, v nichž proběhl výpočet hodnot (jak je zmíněno v odstavci Referenční body, jedná se o síť 2000 x 1500m členěnou po 50 m). Jelikož součástí výpočetní sítě jsou i zdroje, které se někdy mohou velmi blížit či dokonce překrývat s uzlovým bodem sítě, mohou být hodnoty uvedené v kolonce v mapě vyšší než hodnoty výpočtu v referenčních bodech, které jsou voleny navíc, zpravidla mimo uzlové body sítě a to tak, aby co nejméně modelovaly imisní zátěž v nejbližších a tím i nejexponovanějších místech obytné zástavby.

Z grafického vyhodnocení i z výše uvedených tabulek vyplývá, že příspěvky ke znečištění ovzduší budou dostatečně nízké, takže nedojde k nadměrnému znečištění atmosféry.

Rozptylová studie dochází k závěru a konstatuje, že

Koncentrace znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů i z automobilové dopravy na parkovacím stání areálu Elmarco budou pod hodnotami imisních limitů a neovlivní nadměrně blízké okolí ani nejbližší bytovou zástavbu.

Výše imisního příspěvku znečišťujících látek se bude pohybovat v nejméně příznivé kombinaci povětrnostních podmínek do 15,5% hodnoty imisního limitu (maximální hodinová koncentrace NO₂), v ostatních případech, kdy se jedná o dlouhodobé průměrné koncentrace, které mají z hlediska posuzování imisní zátěže větší váhu, jsou dosahované hodnoty výrazně nižší a dané imisní limity s rezervou splňují, a to i v součtu s hodnotami tzv. imisního pozadí.

D.I.3. Vlivy další fyzikální a biologické faktory

D.I.3.1. Vliv na hlukovou situaci

D.I.3.1.1. Při výstavbě

Hluk z výstavby v ojedinělých případech může krátkodobě překročit hodnoty příslušných limitů pro akustickou zátěž v chráněném venkovním prostoru a okolní obytné zástavbě. Tyto nadlimitní hodnoty budou dosahovány relativně krátkodobě - při přípravě staveniště (pilotáži a hrubé stavbě). Je třeba realizovat některá další doporučená opatření jako:

- ✓ dodržovat bezpodmínečně dobu povolenou pro výstavbu, to je od 7 do 21 hod
- ✓ organizovat nákladní automobilovou dopravu tak, aby byla rozložena rovnoměrně v průběhu dne
- ✓ směřovat nejhluchnější činnost do dopoledních hodin (nikoliv ranních), minimalizovat činnost v odpoledních nebo večerních hodinách
- ✓ minimalizovat souběh činnosti nejhluchnějších stavebních mechanismů (rypadla, nakladače)
- ✓ v případě potřeby, při práci hlučných mechanismů v blízkosti obytné zástavby, instalovat mobilní protihlukovou stěnu.

D.I.3.1.2. Při provozu

Jak bylo uvedeno, při provozu budou zdrojem hluku pouze výduchy a sání ze vzduchotechniky a katalytické jednotky, doprava materiálů a osobní doprava nebude z hlediska hluku významná. To bude ověřeno měřením hluku v rámci zkušebního provozu.

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

Tyto vlivy se při provozu ani při výstavbě neprojeví.

D.I.5. Vlivy na půdu

Při realizaci záměru musí být vyjímána půda ze ZPF, nicméně územní plán s tímto faktem počítá a tudíž je tato záležitost považována za přijatelnou. Původní hospodářská využitelnost půd v ploše investičního záměru byla původně podle klasifikace poměrně vysoká. Plocha trvalého záboru přísluší do třídy ochrany II a III. (podle metodického pokynu MŽP č.j. OOLP/1067/96). Podmínečná odnímatelnost a zastavitelnost s ohledem na územní plán je dodržena.

Zemědělská činnost zde byla postupně utlumena a v současné době jsou pozemky zatravněny a většinou neudržovány (zarůstající plevely).

Místo plánované výstavby nepatří do území erozně citlivého, které je dáno nepříznivým sklonem a složením půdy. Při přípravě staveniště se riziko eroze půdy v okolí nezvyšuje.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje

Přírodní zdroje ani vlastní horninové prostředí nebudou stavebními pracemi ohroženy. V místě ani v blízkém okolí se nevyskytují žádné přírodní zdroje (nerostné suroviny, bilancované vodní zdroje). Horninové prostředí bude sice narušeno hloubením základů objektů, ale tento zásah nebude mít žádné zásadní vlivy na horninové prostředí z hlediska změn geologických podmínek a především hydrogeologických poměrů dotčeného území.

Potenciálním negativním vlivem je případné znečištění půdy či horninového prostředí úkapy ropných látek, které by se mohly do prostředí uvolnit ze stavebních strojů, mechanismů a automobilů. Pokud pomíneme nahodilé havarijní úniky, pak riziko takové kontaminace závisí na technickém stavu dopravní a stavební mechanizace. (Ten závisí na příslušné stavební firmě a především obecně na dodržování legislativních opatření v oblasti provozu motorových vozidel). Nicméně veškeré manipulace s pohonnými hmotami a mazivy na staveništi musí být prováděny na zabezpečených (zpevněných a izolovaných) plochách. Příslušná opatření musí být součástí podmínek pro zřízení zařízení stavenišť.

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

Jak vyplývá z průzkumu provedeného v minulosti jsou tyto vlivy zcela přijatelné – výstavby bude na bývalé zemědělské půdě a nyní je prostor zarostlý ruderalní flórou (viz např. Obrázek 5, příp. kap. C.II.4).

D.I.8. Vlivy na krajinu

Rovněž vlivy na krajinu je třeba považovat za zcela přijatelné, zvláště ve vztahu k územnímu plánu. Navrhovaný záměr (viz např. Obrázek 3) kde jsou provozy rozčleněny do několika budov, není ani typickou stavbou pro průmyslové zóny a svými parametry zapadne do krajiny citlivě. Změny krajinného rázu ve smyslu využívání krajiny v příměstském území ze zemědělského na urbanizované (obchodně průmyslová zóna) budou zde obecně postupné, ale významné. Na nich se budou hlavně podílet další antropogenní aktivity.

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

Tyto vlivy se při výstavbě a provozu záměru díky současné situaci (bez uvedených artefaktů) neprojeví.

D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Stav dotčeného území z hlediska únosného zatížení životního prostředí je v současné době přijatelný. Lze konstatovat, že rozsah vlivů je zcela přijatelný a výhody realizace vysoce převyšují dílčí negativa.

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Přeshraniční vlivy zde nepřipadají v úvahu.

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

- ✓ Dodržovat stavební režim stanovené přepravní trasy stavebních materiálů. Tyto trasy budou určeny na základě projektu organizace výstavby v dalším stupni projektové dokumentace.
- ✓ Organizaci práce upravit tak, aby zdroje hluku při výstavbě byly provozovány jen ve dne.
- ✓ Zajistit terénní úpravy tak, aby bylo za deště zabráněno rozplavování zemin do okolí.
- ✓ V případě velké prašnosti staveniště skrápět jeho povrch vodou.
- ✓ Sypké hmoty dopravované automobily na a ze staveniště patřičně zakrýt a zajistit, aby nedocházelo k jejich úletům.
- ✓ Dopravní prostředky (včetně stavebních mechanismů) vyjíždějící ze staveniště na veřejné komunikace musí být očištěny (aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí, apod.), případné znečištění komunikací musí být pravidelně odstraňováno.
- ✓ S ropnými látkami provádět manipulace na zpevněných, izolovaných plochách.
- ✓ Vypracovat havarijný plán pro případ ohrožení vod ve smyslu zákona č. 254/2001 sb. a vyhl. č. 450/2005 Sb.
- ✓ Nakládat s odpady ze stavební činnosti v souladu se zákonem 185/2001 Sb. – shromažďovat je s ohledem na zabránění případné kontaminace okolí (včetně zabránění jejich znehodnocení nepříznivými vlivy počasí) a zajistit jejich využití, resp. případnou likvidaci oprávněnou firmou.
- ✓ Kontrolovat lapoly a retenční nádrže.
- ✓ Podle možností optimálně předcházet vzniku odpadů, příp. omezovat jejich množství. Odpad shromažďovat pokud možno odděleně dle jednotlivých druhů.
- ✓ Zabezpečit recyklaci využitelných vytríděných obalových materiálů a recyklovatelných odpadů.
- ✓ Pečovat o areálovou zeleň, především o stromy (zalévání, ošetřování).
- ✓ Provozovat zařízení, speciálně pak katalytické jednotky ve stanoveném režimu.
- ✓ Provést v etapě zkušebního provozu měření emisí a měření hluku.

D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Potenciální vlivy na životní prostředí byly hodnoceny na podkladě provedených průzkumů, technických podkladů, archivních informačních zdrojů a platné legislativy.

Modelová studie rozptylu škodlivin v ovzduší vycházela z očekávaných situací vyplývajících z emisních zdrojů v areálu a předpokládané frekvence dopravy. Skutečný stav se může procentuálně odchylovat od modelových situací, ale neměl by v žádném případě být horší než prezentované výsledky.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ZÁMĚRU

Umístění záměru je univariantní vzhledem k požadavkům investora na připravenost technické infrastruktury v lokalitě a soulad investičního záměru s územně plánovací dokumentací. (Vymezení obchodně průmyslové zóny Sever, jejíž území bylo vyhodnoceno pro nové podnikatelské aktivity jako vhodné s celkovým relativně minimálním vlivem na dotčené složky životního prostředí rušivými vlivy na obyvatelstvo).

Variantně bylo možné umístění v rámci této zóny, to by ale nezměnilo rozsah environmentálních vlivů záměru.

V rámci tohoto posuzování je stanovována standardními metodami velikost a významnost vlivů aktivit investora a k nimž se váže projektové řešení záměru, respektujícího současně požadavky ochrany životního prostředí.

Na základě údajů a hodnocení, uvedených v tomto Oznámení můžeme konstatovat, že rozsah a intenzita vlivů vyvolaných stavbou a provozem logistického areálu v předložené variantě budou environmentálně únosné. Při dodržování jednotlivých regulativů provozu je záměr ve vztahu k životnímu prostředí a obyvatelstvu akceptovatelný.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Základní grafické podklady jsou vloženy přímo do textu Oznámení nebo do jeho příloh.

Kromě vlastního terénního šetření k předkládanému záměru bylo využito i poznatků z biologického průzkumu k projektu Přístupová komunikace a rozšíření průmyslové zóny Liberec – sever (Envigea 2004).

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“, platné od roku 1998 a upravené v roce 2003 podle platné legislativy na verzi 2003.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Společnost ELMARCO s. r. o. v současnosti testuje možnosti co nejširšího uplatnění patentované technologie Nanospider™. Nanospider™ je technologie, kterou je možno vyrábět textilie z nanovláken v průmyslovém měřítku.

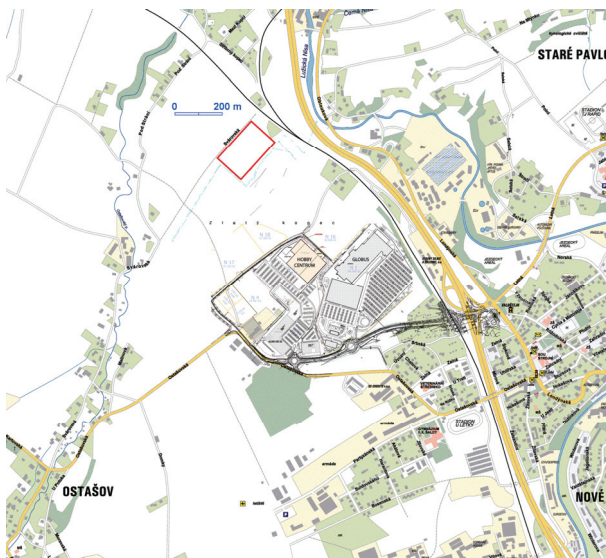
Technologie byla vynalezena na Technické Univerzitě v Liberci (TUL), Katedrou netkaných textilií, a byla následně patentována. ELMARCO s. r. o. se stalo blízkým partnerem TUL v dalším vývoji technologie a získalo exkluzivní licenci na výrobu a prodej technologie Nanospider™.

Nanovlákná jsou vlákna submikronových průměrů. Základní vlastnosti nanovláken jsou:

- ✓ obrovský měrný povrch,
- ✓ vysoká pórovitost a malé velikosti pórů,
- ✓ průměry vláken: 50 – 500 nm,
- ✓ plošná váha: 0,5 – 5 g/m²,
- ✓ transparentnost – průměry nanovláken jsou výrazně menší než vlnová délka světla, což činí nanovlákná neviditelná pod optickým mikroskopem,
- ✓ vynikající mechanické vlastnosti v poměru k jejich váze.

Nanovlákná vyráběná technologií Nanospider™ vznikají z roztoků polymerů. Používaný polymer je nejdůležitější parametr, který určuje výsledné vlastnosti tkanin. Společnost ELMARCO s. r. o. pracuje na vývoji nanovláken z polymerů obou základů, tj. vodného i nevodného roztoku, a také z biologicky rozložitelných polymerů, které by našly uplatnění v oblasti medicíny.

Záměrem je vybudovat nový výrobně - vývojový závod společnosti Elmarco s. r. o., která zde hodlá vyvíjet, vyrábět, testovat a prodávat zařízení pro výrobu nanovláken a současně zajišťovat výrobu nanovláken. Závod bude zaměstnávat celkem 271 pracovníků.



Záměr je umístován do obchodně průmyslové zóny Liberec – Sever. Stavební pozemek v průmyslové zóně je pro uvažovanou výstavbu vhodný - zejména díky dostupnosti kvalifikované pracovní síly a připravenosti technické infrastruktury v lokalitě a díky souladu investičního záměru s územně plánovací dokumentací. Důležité je jeho umístění v Liberci se zázemím Technické univerzity, kde bylo ostatně zařízení vyvinuto.

Areál obsahuje budovy administrativy, školící centrum, laboratoře a výrobní haly. V administrativní budově budou kanceláře vedení společnosti a části administrativních pracovníků.

Ve školícím centru je navržena jídelna s výdejnou s kapacitou 88 osob, relaxační prostor, prototypová dílna, na kterou navazuje ve 2. NP kancelář konstrukce. Součástí jsou zasedací místnosti, školící prostory a PC učebna.

Budova laboratoře je dělena na dva hlavní prostory, na prostor přístupný návštěvníkům i zaměstnancům (tzv. SHOWROOM) a prostor přístupný pouze zaměstnancům (poloprovoz, sklady chemie a rolí, laboratoře a zkušebny, administrativní pracoviště a zázemí pro zaměstnance).

Ve výrobní hale je 2/3 část určena pro montáž 30 strojů, balení a expedici a sklad dílců. Zbytek - 1/3 haly je určena pro testovací provoz strojů, sklad chemie, administrativní část, zázemí pro zaměstnance a technické zázemí. Sklad chemikálií a sběrné místo nebezpečného odpadu bude společné pro show room a vývoj technologie. Nanovlákná se vyrábějí z polymerů v elektrostatickém poli, polymery mohou být rozpuštěny v e vhodném rozpouštědle.

Pro rozpouštění se používají směsi, které obsahují organické či anorganické kyseliny, a rozpouštědla jako je např. toluen.

Aby emise organických látek neznečišťovaly ovzduší, je na konec technologického řetězce zařazeno zařízení pro katalytické spalování organických látek. Spalování při katalytické oxidaci probíhá při nižších teplotách (250 – 450°C), což je výhodné z hlediska spotřeby energie a tvoří se i menší množství oxidů dusíku. U tohoto záměru se problematika znečišťování ovzduší ukázala jako klíčový faktor, který musí být posouzen detailněji. U ostatních složek životního prostředí předběžné analýzy ukázaly, že jejich ovlivnění je zcela přijatelné.

Pro ověření možných vlivů na životní prostředí bylo provedeno matematické modelování rozptylu škodlivin a ukázalo se, že i z tohoto hlediska je záměr přijatelný.

Lze tedy konstatovat, že záměr je možno z hlediska životního prostředí realizovat za předpokladu použití technologie dodatečného spalování organických látek, unikajících z výrobního zařízení.

ČÁST H. PŘÍLOHY**H.I. ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ**

Název:	Výstavba vývojových, administrativních, školících a výrobních prostor ELMARCO s.r.o.		
Datum zpracování:	listopad 2007		
Zpracovatelé oznámení			
	Zpracovatel		Telefon
1	RNDr. Zbyněk Ryšlavý, CSc.	Jánská 864/4	604 809 203
Spolupracovníci			
2	RNDr. Miloslav Kučera	Liberec	603 267 842
3	Ing. Romana Dohnalová	Liberec	485 104 123
4	Mgr. Zdeněk Parma		604439692
5	RNDr. Jiří Novák	Liberec	604 603 918
6			

.....
podpis zpracovatele Dokumentace

H.III. STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PŘÍRODY

Není v tomto případě vyžadováno.

H.II. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE



MAGISTRÁT MĚSTA LIBEREC Stavební úřad v Liberci

nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1
tel. 485 243 111, fax. 485 243 624

Č.j.: SUUR/7120/182772/07-Ře – vyj.
CJ MML 185140/07
Vyřizuje: RNDr. Václav Řezáč

Liberec, dne 15.10.2007

ELMARCO s.r.o.
V Horkách č.p. 76/18
Liberec IX - Janův Důl
460 07 Liberec 7

VYJÁDŘENÍ

Magistrát města Liberec, Stavební úřad v Liberci, jako stavební úřad příslušný podle ust. § 13 odst. 1 písm. f) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) (dále jen "stavební zákon"), k žádosti, kterou dne 10.10.2007 podala fa ELMARCO s.r.o., IČ 25421719, V Horkách č.p. 76/18, Liberec IX - Janův Důl, 460 07 Liberec 7, kterou zastupuje fa STORING spol. s r.o., IČ 25410482, V Horkách č.p. 94/5, Liberec IX - Janův Důl, 460 07 Liberec 7, ve věci záměru

**Výstavba vývojových, administrativních, školících a výrobních prostor ELMARCO s.r.o.,
Liberec - OPZ "SEVER"**

na pozemcích parc. č. 1393/1, 1384/4, 1387/5, 1388/4, 1389, 1390/2, 1390/3, 1391 v katastrálním území Růžodol I, vydává **stanovisko z hlediska platné územně plánovací dokumentace:**

Předmětný záměr je v souladu s platným územním plánem města Liberec. Předmětné plochy (pozemky) jsou dle územního plánu součástí ploch veřejné vybavenosti – obchodně průmyslových ploch.

Záměr podléhá vydání územního rozhodnutí o umístění stavby v souladu s §§ 76 až 79 stavebního zákona.

**MAGISTRÁT MĚSTA
LIBEREC**
STAVEBNÍ ÚŘAD

7

Miroslav Šimek
vedoucí Stavebního úřadu v Liberci

Obdrží:

STORING spol. s r.o., V Horkách č.p. 94/5, Liberec IX - Janův Důl, 460 07 Liberec 7