

O Z N Á M E N Í

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

pro účely zjišťovacího řízení

„INSTALACE VÝROBNÍ LINKY SÁZAVA“

VERTEX GLASS MAT, s.r.o., Litomyšl

O Z N Á M E N Í

změny záměru kategorie II / bod 5.4

podle § 6 zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění
v rozsahu přílohy č. 3

„INSTALACE VÝROBNÍ LINKY SÁZAVA“

VERTEX GLASS MAT, s.r.o.
Litomyšl

Proces posuzování vlivů na životní prostředí se v České republice řídí zákonem č. 100/2001 Sb., v platném znění. Záměr patří do kategorie II přílohy č. 1 – bod 5.4 „Textilní úpravny nebo barvírny se spotřebou vybraných nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků nad 3 000 t/rok“. Příslušným úřadem je Krajský úřad Pardubického kraje.

Zpracovatelka oznámení : RNDr. Irena Dvořáková

Slezská 549, 537 05 Chrudim

tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

Doklady o autorizaci podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. :

- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí vydáno MŽP ČR dne 16.9.1998 pod č.j. 7401/905/OPVŽP/98, č. autorizace 37755/ENV/06
- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na veřejné zdraví vydáno MZ ČR dne 26.1.2005 pod č.j. HEM-300-2.12.04/36202 (č. 3/2005)

Datum zpracování : srpen 2007

OBSAH

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	7
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	8
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	8
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	13
B.II.1. Půda	14
B.II.2. Voda.....	14
B.II.3. Energetické zdroje.....	15
B.II.4. Surovinové zdroje	17
B.II.5. Nároky na dopravu a ostatní inženýrskou infrastrukturu.....	21
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	22
B.III.1. Půda.....	22
B.III.2. Voda.....	23
B.III.3. Ovzduší.....	25
B.III.4. Odpady.....	27
B.III.5. Zdroje hluku, vibrací a záření	31
B.III.6. Možná rizika havárií	32
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	37
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK	37
C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA SLOŽEK ŽP V ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	38
ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	48
D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	48
D.II. ROZSAH VLIVŮ	55
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	56
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ.....	56
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ	57
ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	57
ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	57
ČÁST G. SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	58
ČÁST H. PŘÍLOHY	60

VYSVĚTLENÍ ZKRATEK

č.h.p.	Číslo hydrologického pořadí
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
EPS	Elektronická požární signalizace
CHÚV	Chemická úpravna vod
k.ú.	Katastrální území
LNA	Lehká nákladní auta
MěČOV	Městská čistírna odpadních vod
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZem	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NN	Nízké napětí
OŽPZ	Odbor životního prostředí a zemědělství
p.č.	Parcelní číslo
S-G	Saint-Gobain
TS	Trafostanice
TÚV	Teplá užitková voda
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ZPF	Zemědělský půdní fond
ŽP	Životní prostředí

Nejsou uvedeny všeobecně známé a běžně používané zkratky – např. fyzikální jednotky nebo ukazatele znečištění ovzduší a vod.

SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pro vypracování oznámení byly použity zejména následující právní předpisy :

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

Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů

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

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

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

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

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií

Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku

Nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší

Nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů

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

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

Vyhláška MZem č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků

Vyhláška MŽP č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování

Vyhláška MPO č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků

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

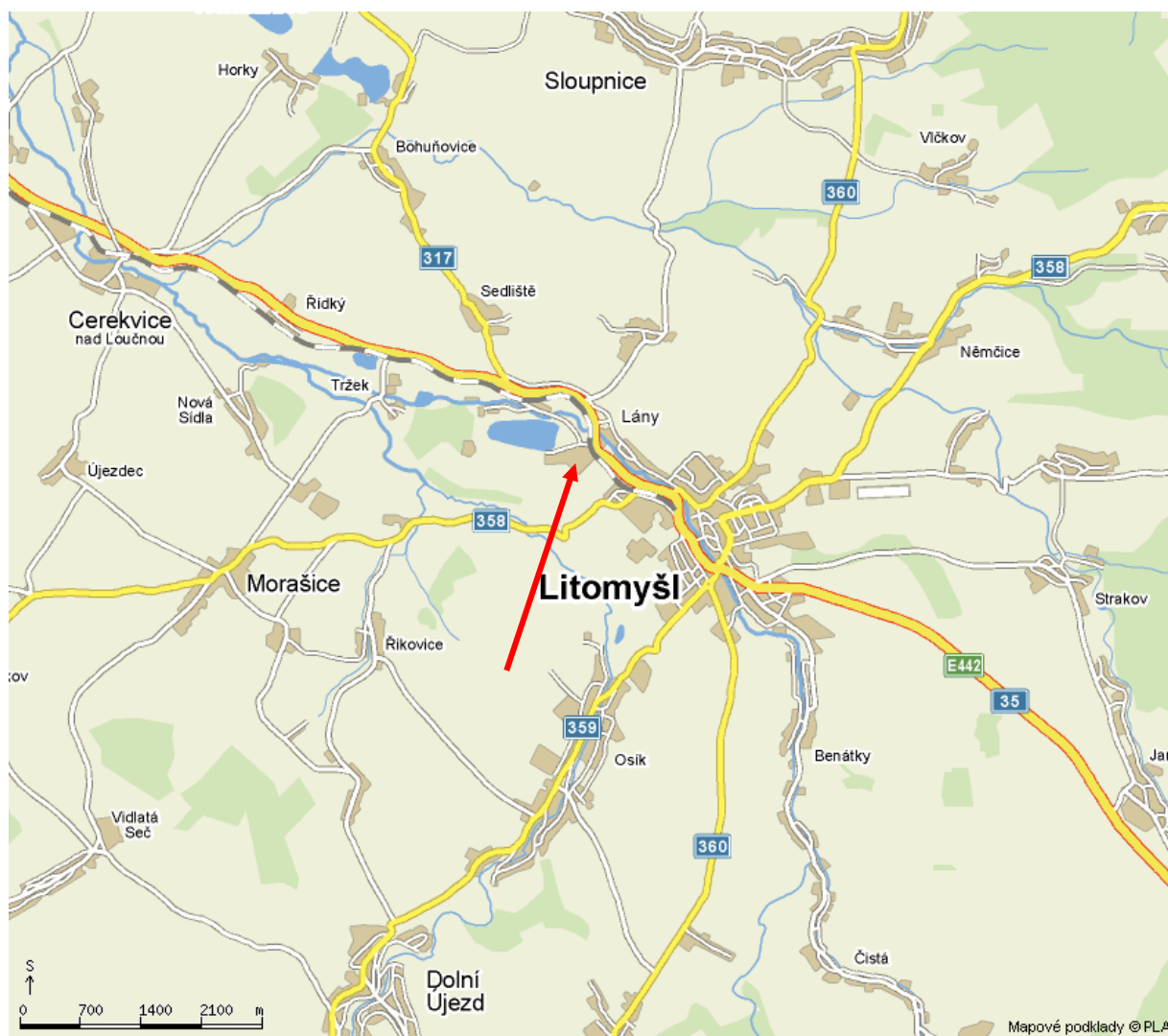
Vyhláška č. 362/2006 Sb., o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování

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

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

OZNAMOVATEL

Obchodní název : **VERTEX GLASS MAT, s.r.o.**
Adresa : Sokolovská 106, 570 21 Litomyšl
IČ : 25970712
Odpovědný zástupce : Ing. Miloš Pavliš – jednatel firmy
Kontaktní osoba : Jan Pavliš
Vedoucí technik životního prostředí
tel. : 461 651 238, 602 433 240
e-mail : Jan.Pavlis@saint-gobain.com



Šipka označuje umístění průmyslového areálu, ve kterém je i provoz VERTEX GLASS MAT, s.r.o.

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

„Instalace výrobní linky Sázava“ - kategorie II, bod 5.4

B.I.2. Kapacita záměru

V provozu společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o., v Litomyšli je připravován záměr na instalaci nové výrobní linky Sázava. Jedná se o identickou technologii jako výroba na stávající lince Vltava, kde se vyrábějí netkané skleněné textilie s povrchovou úpravou. Záměr bude představovat navýšení stávající výrobní kapacity zařízení o cca 75 %.

Tabulka 1 : Kapacitní údaje

Ukazatel	Roční kapacita
Projektovaná kapacita	125 mil. m ² tkanin/rok
Předpokládaná skutečná výroba	110 mil. m ² tkanin/rok

Tabulka 2 : Předpokládané navýšení spotřeby surovin

Ukazatel	Roční spotřeba
Spotřeba skla	7 100 t/rok
Spotřeba chemických látek a přípravků (pojiv a aditiv)	3 100 t/rok

B.I.3. Umístění záměru

Kraj Pardubický, město Litomyšl, k.ú. Nedošín.

Stavba bude prováděna ve stávajícím průmyslovém areálu Saint-Gobain Vertex, s.r.o. – v objektu na pozemku p.č. st. 466, který je ve vlastnictví společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o., Sokolovská 106, 570 21 Litomyšl. Využívání území se nemění. Nové zařízení bude umístěno do stávající haly.

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

Charakter záměru :

Záměrem je doplnění stávajícího výrobního zařízení VERTEX GLASS MAT, s.r.o. o další výrobní linku s tím, že technologie výroby bude identická se stávající.

Výrobním programem jsou netkané skleněné textilie s povrchovou úpravou – technické tkaniny pro vyztužování plastů, termoizolační aplikace a další průmyslové použití.

Na výrobní lince bude docházet ke zpracování skleněných vláken do podoby netkané textilie, nanesení pojiva a vytvrzení teplem. Pro úpravu budou použity vodní disperze akrylátových kopolymerů, močovinoformaldehydových polymerů, emulgátorů a pigmenty. Záměr bude představovat navýšení stávající výrobní kapacity zařízení o cca 75 %.

Technologie výroby na nové lince Sázava zůstává shodná se stávající výrobou; také nakládání s odpadními vodami, odpady, čištění odpadní vzdušiny bude probíhat stejným způsobem jako na provozované lince Vltava.

Zařízení bude umístěno do stávající haly, ve které je umístěna linka Vltava. Zde budou provedeny stavební úpravy spočívající v úpravě vnitřních prostorů a nástavbě nad částí haly.

Předmětná výrobní hala je dvoulodním jednopodlažním objektem situovaným podélnou osou ve směru východ – západ, o nestejně výšce lodí s přístavky ze západní strany. Část nižší lodí bude nastavena do výšky vyšší stávající lodí. Podzemní sítě nové se nenavrhují, nenavrhují se ani nové zpevněné plochy či plošné úpravy.

Dopravní obsluha probíhá ze zpevněné plochy na jižní, západní a severní straně, možný je objezd celé haly i celého areálu. Příjezdy a přístupy do areálu se záměrem nemění a zůstávají původní – od silnice I/35.

Stavba a její provádění nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby vzhledem k charakteru jednoduchých prací, které budou probíhat uvnitř objektu v rozsáhlém areálu.

Stručný postup stavebních prací :

- oddělení stávajícího provozu plachtami
- vybourání části podlah
- provedení výkopů a monolitických konstrukcí spodní stavby zahloubení
- provedení nástavby z ocelových konstrukcí
- začištění konstrukcí
- montáž technických zařízení
- oprava podlah
- úklid a vyčištění stavby, odstranění plachet

Stavba se dotýká konstrukční podstaty stávající haly, nezasahuje však do nosné konstrukce, neovlivňuje stabilitu konstrukcí ani nezvyšuje žádná zatížení konstrukcí. Provádění nástavby bude staticky nezávislé na původních konstrukcích, provádění prohlubně bude po částech s požadavkem na zajištění stability základových konstrukcí dotčených zemními pracemi.

Možnost kumulace vlivů :

Jiné záměry, se kterými by mohlo dojít ke kumulaci vlivů, nejsou podle dostupných informací v současné době v areálu připravovány.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled variant s odůvodněním výběru

Důvod záměru a umístění :

Záměr je podnikatelskou aktivitou společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o., kterou bude rozšířena stávající výroba žádaného produktu - netkané skleněné textilie s povrchovou úpravou.

Technologické zařízení bude umístěno v objektu, kde je již linka se stejnou technologií provozována. Umístění je prostorově možné, budou provedeny pouze jednoduché stavební úpravy haly. Záměr je tak jednak v souladu s územně plánovací dokumentací města, ale také může využívat provozní a technologický servis současného provozu.

Varianty :

Záměr není navrhován ve variantách, pro variantní řešení není důvod. Na příslušných místech je provedeno porovnání se stávajícím stavem.

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

VERTEX GLASS MAT, s.r.o. je dceřinnou firmou společnosti Saint-Gobain Vertex, s.r.o., Litomyšl a její provoz je umístěn v průmyslovém areálu této mateřské firmy.

Výrobním programem VERTEX GLASS MAT, s.r.o. jsou netkané skleněné textilie s povrchovou úpravou – technické tkaniny určené pro vyztužování plastů, termoizolační aplikace a další průmyslové použití. Povrchová úprava zejména na bázi vodní disperze akrylátové a močovinoformaldehydové pryskyřice slouží ke zvýšení mechanické odolnosti a zajišťuje požadované vlastnosti.

Výroba znamená zpracování skleněného vlákna do podoby netkané textilie, nanesení pojiva a vytvrzení teplem.

Současná výroba probíhá na výrobní lince Vltava, která byla uvedena do provozu v r. 2003. Technologie plánované linky Sázava bude shodná se stávající výrobou.

POPIS ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O ZÁMĚRU

Název provozu : Sázava

Sortiment výroby : skleněná netkaná rohož, hm. 30 - 130 g/m², obsah pojiva 10 - 30 %

Kapacita výroby : projektovaná kapacita - 125 mil. m² textilie/rok

předpokládaná skutečná výroba - 110 mil. m² textilie/rok

Vstupními surovinami jsou sekané skleněné vlákno volně sypané, pro úpravu a tužení budou použity disperzní roztoky akrylátových, močovinových pryskyřic a melaminu, pojivo s obsahem PVAC.

Spotřeba surovin (navýšení oproti stávajícímu stavu) : sklo 7 100 t/rok

pojivo 2 800 t/rok

aditiva 300 t/rok

Předzásoba surovin pro výrobu (budou využívány stávající sklady) :

- skleněné vlákno (big bagy, na paletách) - cca 20 t, tj. 20 palet
- pojivo - skladovací nádrže objemu 15 až 100 m³ - nutná zásoba na 3 - 5 dnů
- aditiva - operativní zásoba v pytlích, sudech a plastových obalech

Popis technologického postupu výroby :

Výroba znamená zpracování skleněného vlákna do podoby netkané skleněné textilie kontinuálním nanášením směsi vlákno + pojivo na síto a vytvrzováním teplem.

Sekané vlákno je po odvážení (zařízení pro dávkování vlákna) rozmícháno ve vodní disperzi pojiv (příprava suspenze) a čerpadly je unášeno do formovací sekce, kde se na sítu tvoří vrstva skleněných vláken, jako základ netkané textilie, která se předává na pás impregnační sekce, kde dojde k aplikaci pojiva. V této podobě se dále předává do horizontální sušicí linky I, kde vznikne textilie blues o určité pevnosti. Tento vlies textilie může být napouštěn dalšími pojivy a aditivami (impregnační sekce II) a opět prochází procesem vysoušení na horizontální sušicí lince II.

Následuje ořezání okrajů, případně dělení a nakonec navinování vliesu na dutinky. Zabalené výrobky jsou expedovány do externího skladu.

Tok materiálu :

Přísun skleněného materiálu do haly ze západní strany bezbariérovým příjezdem do prostoru předzásobení, výstup hotových výrobků ze severní strany na rampu manipulace, zásobení apreturami z jižní strany objektu u stáčírny, přísun obalového materiálu z rampy ze severní strany na konci linky. Cesta obalového materiálu se potkává se na konci procesu (formátování a balení) s hotovými výrobky, jiné fáze výroby nekříží.

Manipulace s materiálem :

Sekané vlákno ve vacích na paletách je dopraveno od výroby nákladním autem k rampě předzásobení (hmotnost palety cca 1 t), odkud je přemístěno vysokozdvížným vozíkem do prostoru předzásobení, nebo je přímo přivezeno vysokozdvížným vozíkem. Prázdné palety jsou opačným způsobem naloženy na auto.

Vnitřní manipulace s vaky vlákna se provádí pomocí otočného jeřábu, manipulace s náviny tkanin (hmotnost cca 800 – 1 600 kg, průměr max. 1400 mm, šířka max. 4300 mm) pomocí jeřábu, příp. kolíbkových mechanismů a vysokozdvížných vozíků. Náviny jsou skladovány v horizontální poloze na patrových regálech. Ve výrobní hale je zajištěna možnost manipulace s technologickým zařízením (pro dopravu, montáž, opravu) mostovým jeřábem. Pojiva v podobě disperzních roztoků jsou cisternami dovezena ke stáčecímu místu a přečerpána do zásobníků. Odtud jsou odvedena čerpacím zařízením do vlastní výrobní linky. Obalový materiál je od expediční rampy ručně navážen k balícím zařízením.

Manipulace s hotovými tkaninami ve skladu je zajišťována pomocí elektrických vysokozdvížných vozíků přes rampu a vyrovnávací můstek na nákladní vůz.

Strojní vybavení provozu :

Vybavení výrobní linky tvoří funkčně ucelené úseky :

- doprava vlákna (zásobník, zvedací zařízení, pásový dopravník s váhou)
- příprava směsi (rozvlákňovač, dopravní čerpadlo, míchače, nádrže procesní, zpětné vody a výmětu, filtry, čerpadla, podtlakový ventilátor)
- formovací úsek - obsahuje vibrační síto, váhu, filtry, zásobní a míchací nádrže pojiv a přísad, dávkovací čerpadlo, míchací a dopravní čerpadlo, směšovací dýzu, cirkulační čerpadlo a nátok procesní vody, formovací sekci, odlučovače vody a podtlakové ventilátory, tlumiče hluku
- impregnační úsek I - obsahuje odlučovače, impregnační sekci, podtlakové ventilátory, tlumiče hluku
- úsek pojiv - obsahuje zásobní nádrže pojiv, přepravní čerpadla, míchací nádrže pojiv, cirkulační a odstavné nádrže pojiv, zásobníky a čerpadla na oplachovou vodu, jímku

pojiva s čerpadlem

- úsek vysoušení I - obsahuje tunelovou sušárnu, ventilátory, výměníky, spalovací komoru, komín
- impregnační úsek II - obsahuje odlučovače, impregnační sekci, podtlakové ventilátory, tlumiče hluku
- úsek vysoušení II - obsahuje tunelovou sušárnu, ventilátory, výměníky, spalovací komoru, komín (společně s úsekem vysoušení I)
- úsek kalibrace - obsahuje kompenzátor rychlosti a tahu, kontrolu plošné hmotnosti a pojiva, naváděcí zařízení, podélné dělení a ořez, kontrolní systém, ventilátor odtahu ořezu, paketovací lis, příčné dělení, navíječku, pneumatický trn
- ostatní vybavení - balící zařízení, pojízdnou kočku nosnosti 20 kN

Počet pracovních sil, odstávky :

Navýšení počtu pracovních sil se předpokládá o 28 zaměstnanců. Provoz zařízení je nepřetržitý, čtyřsměnný.

- nutné odstávky provozu – 1 x ročně na 10 – 14 dní
- doba nutná k údržbě apod. – každý den cca 1 hod. (čištění, běžná údržba)

B.I.7. Předpokládané termíny realizace záměru

Plánované zahájení stavby : březen 2008

Plánované ukončení stavby : prosinec 2008

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Pardubický kraj

Město Litomyšl

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

- Územní souhlas
Městský úřad, stavební úřad, Bří Štastných 1000, 570 20 Litomyšl
- Stavební povolení
Městský úřad, stavební úřad, Bří Štastných 1000, 570 20 Litomyšl
- Rozhodnutí o změně integrovaného povolení
Krajský úřad, OŽPZ, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Záměr si nevyžádá zábor půdy – práce budou probíhat na pozemcích uvnitř vyhrazeného průmyslového areálu. Stavba je umístěna na pozemku p.č. st. 466, k.ú. Nedošín evidovaném jako zastavěná plocha a nádvoří. Pozemek je ve vlastnictví oznamovatele.

Účel stavby (objekt výroby) se nemění, nebude nutné uvolnit pro výstavbu nové pozemky, nevznikají nové nároky na dopravní napojení. Stavbou se nemění odstupy, vzdálenosti od hranic pozemků; stavba se zvětšuje nástavbou nad částí nižší lodi a prohloubením části nižší lodi.

Průzkumy projekční firmou byly provedeny obhlídkou na místě, prověřením podzemních inženýrských sítí v okolí staveniště a prostudováním dostupné archivní dokumentace – do staveniště nezasahuje žádné ochranné pásmo, vyjma zájmového území ochrany spodních vod. Staveniště je situováno nad úrovní stoleté vody. Zemědělský půdní fond ani pozemky určené k plnění funkce lesa se v prostoru stavby nenacházejí.

Důsledky studia a průzkumů provedených projektantem :

Podzemní voda ovlivní provádění prací, neboť se vzhledem k hlubinnému založení předpokládá dosažení úrovně podzemní vody, není však příliš agresivní pro stavební konstrukce. Podloží je nevhodné pro silniční stavitelství, proto je nutné pro úpravy terénu použít zeminy štěrkovité a písčité z jiného zdroje než z místa stavby. Geologické podmínky jsou vhodné pro založení staveb s hlubinným zakládáním, méně vhodné až nevhodné pro plošně založené stavby. Únosné podloží tvoří skalnatý masiv v hloubce cca 7 – 9 m pod rostlým terénem. Svrchní vrstvy jsou značně nesourodé. Zemina z výkopů svrchních vrstev není vhodná pro konstrukční násypy pod podlahami. Půdní radon se nevyskytuje ve zvýšených koncentracích, proto není nutné provádět ochranu proti průniku radonu z podloží.

B.II.2. Voda

Výstavba

Množství odebrané vody bude záviset na počtu pracovníků v dané etapě stavebních a montážních prací. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka je ve výši 120 l/den (s využitím vyhlášky MZem č. 428/2001 Sb., v platném znění).

Výstavba bude probíhat po dobu 10 měsíců s průměrným počtem 30 pracovníků denně. Pracovníci budou mít možnost využívat sociální zázemí provozu.

Výpočet očekávané spotřeby vody pro sociální účely během výstavby je následující :

Průměrný stav pracovníků výstavby	30
Denní spotřeba vody	3,6 m ³
Doba výstavby	10 měsíců
Celková spotřeba vody	cca 900 m ³

Během výstavby bude potřeba kropení staveniště pro omezení prašnosti, určité množství vody bude potřebné pro vlastní stavební práce (přípravu stavebních hmot apod.) – toto množství není vyčísleno, odběr se očekává minimální. Zdroje vody pro výstavbu budou z areálového rozvodu.

Provoz

Voda je pro provoz zařízení ve společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. potřebná pro zaměstnance i pro technologii výroby.

Tabulka 3 : Zdroje vody v areálu

Zdroj vody	Využití
MěČOV – „průmyslová voda“	příprava suspenze + oplachová voda
Vrt – „technologická voda“	míchání pojiv + vodní pračky
Městský vodovod – pitná voda	sanitární zařízení + míchání pojiv

POPIS ZDROJŮ VODY :

Voda pro provoz zařízení ve VERTEX GLASS MAT, s.r.o. je dodávána prostřednictvím S-G Vertex, s.r.o. na základě smlouvy o nájmu a poskytování služeb.

Průmyslová voda :

Jedná se o vodu na doplňování hladiny procesní vody, která je odnášena na produktu do sušárny a tam se odpaří v procesu sušení tkaniny.

Průmyslová voda je získávána z vyčištěné odpadní vody z městské čistírny odpadních vod (DN 150). Voda je upravována v úpravně S-G Vertex, s.r.o. - čiřením a filtrováním (v průběhu úpravy je prováděno dávkování flokulantů a chlorového vápna). Kvalita vod je sledována - provozní měření CHSK_{Cr} a BSK₅, 4 x za měsíc zajišťuje laboratoř S-G Vertex, s.r.o., autorizované měření je prováděno 1 x měsíčně.

Odběr je zabezpečen akumulováním průmyslové vody ve vodojemu o objemu 650 m³ a dopravováním do sítě čerpací stanic sestávající ze 4 čerpadel o výkonu 13,3 l/s a tlakových nádrží (pro požární účely jsou instalována 2 čerpadla o výkonu 30 l/s). Tlak v síti se pohybuje v rozmezí 0,3 – 0,4 MPa. Vlastní zásobování provozu VERTEX GLASS MAT, s.r.o. z areálového rozvodu je zajištěno přípojkou DN 80.

Technologická (vrtová) voda :

Velká část vody pro přípravu poživové lázně se odpaří a odvede do ovzduší v procesu sušení tkaniny. Voda je také používána pro vodní pračky – zde je však spotřeba minimální vzhledem k recyklaci vody.

Odběr podzemní vody je realizován z vrtu VER-1 hloubky 20 m situovaného v areálu S-G Vertex, s.r.o. - vydatnost zdroje je ověřená čerpací zkouškou (GGs Litomyšl, 1998) – 5,6 až 12 l/s, vrt je osazen čerpadlem Grundfos o kapacitě 48 m³/hod.

Voda z vrtu je čerpána do prostoru CHÚV na kotelně (S-G Vertex, s.r.o.), kde se akumuluje v jímce o cca 10 m³ a odtud je rozváděna pro potřeby pracovišť areálu; je změkčována a zdravotně zabezpečena chlorováním. Na vstupním potrubí do CHÚV na kotelně je instalován vodoměr, který je odečítán 2 x denně a stav je zaznamenáván do provozního deníku. Kvalita vody je sledována autorizovanými rozbory vrtové vody 2 x ročně.

Zásobování z areálového rozvodu je prováděno přípojkou DN 50.

Pitná voda :

Dodávka pitné vody je zajišťována z městského vodovodu, napojením přípojkou DN 50.

Předpokládané navýšení spotřeby vody (po realizaci záměru) :

- *průmyslová voda - cca 3 900 m³/rok*
- *vrtová voda - cca 100 m³/rok*
- *pitná voda - cca 14 000 m³/rok*

Systém dodávek vody se záměrem nezmění a zajištění dostatečného množství vody pro provoz nové linky je ověřené.

B.II.3. Energetické zdroje

Výstavba

Pro proces výstavby bude potřebné zajistit elektrickou energii a zemní plyn – odběr není zatím vyčíslen, bude minimální. Dále budou používány pohonné hmoty pro nákladní vozidla a stavební mechanismy.

Zdrojem energií budou areálové inženýrské sítě.

Provoz

Při provozování výroby je potřebná **elektrická energie** – zejména pro napájení pohonů pro různá technologická zařízení, také pro zajištění osvětlení, provoz vzduchotechniky apod.; dále **zemní plyn** pro přípravu technologické páry. Elektřina a zemní plyn jsou nakupovány od externích dodavatelů, areálový rozvod zabezpečuje S-G Vertex, s.r.o.

Napájení je provedeno z trafostanice TS 4 (instalovaný příkon cca 2 240 kW, soudobý příkon cca 1 840 kW), připojení je samostatným kabelovým vedením NN do technických prostor výrobního objektu. Plynovod je napojen na STL 0,3 MPa.

Předpokládané navýšení spotřeby energií (po realizaci záměru) :

- *elektrická energie - cca 7 200 MWh/rok*
- *zemní plyn - cca 2 100 tis.m³/rok*

Technická infrastruktura je v areálu (i v objektu) plně k dispozici, pouze bude nutné zajistit přívody médií ke konkrétním místům spotřeby v hale.

Systém dodávek elektřiny a plynu zůstane beze změny, dostatečnost zdrojů v areálu není zpochybněna. Nebude potřebné provést ani žádné úpravy na trafostanici či regulační stanici plynu.

Pro úplnost je třeba zmínit potřebu stlačeného vzduchu, která je pro provoz zařízení předpokládána ve výši 37,5 Nm³/hod. s požadavky :

- sušený (tlakový rosný bod - 10 °C)
- zbavený mechanických nečistot a oleje

Potřeba tlakového vzduchu bude řešena stávajícími kapacitami kompresorovny v S-G Vertex, s.r.o. Litomyšl

VYTÁPĚNÍ

Systém vytápění zůstává realizací záměru beze změny - je zajištěno dostatečnou produkcí tepla linkou a stávajícími topnými jednotkami Sahara.

B.II.4. Surovinové zdrojeVýstavba

Při výstavbě vznikne potřeba surovin v rozsahu a sortimentu obvyklém pro srovnatelné stavby, resp. pro provádění stavebních úprav, a to zejména běžné stavební hmoty (cement, vápno, cihly, písek), hotové stavební směsi a nátěrové hmoty. Dovoz surovin bude zajištěn z nejbližších možných lokalit. Spotřeba zatím není vyčíslena, není předpokládána ve významném množství.

Provoz

Surovinami pro výrobu sklovláknité textilie jsou skleněná vlákna a potřebné přísady (pojiva, aditiva a další látky).

Základní surovina (skleněná vlákna) je dopravována v pytlích big-bag od vany V4 závodu S-G Vertex, s.r.o. (uvnitř areálu) a na lince VERTEX GLASS MAT, s.r.o. jsou zpracována do podoby netkané textilie a impregnována - rozšlehána, smíchána s procesní vodou, napuštěna pojivy a tepelně vytvrzena.

Předpokládané navýšení spotřeby surovin (po realizaci záměru) :

- sklo - cca 7 100 t/rok
- pojiva - cca 2 800 t/rok
- aditiva - cca 300 t/rok

POJIVA :

Tabulka 4 : Klasifikace chemikálií pro technologii - pojiva

Chemická látka / přípravek	Symbol nebezpečnosti	R-věty	Klasifikace podle zákona č. 356/2003 Sb.
GABBROCEL	Xi	R 43	senzibilizující
DYNEA	Xi	R 43	senzibilizující
VINACRYL	Xi	R 36	dráždivý

Použití – pro impregnaci skleněné tkaniny. Pojiva jsou využívána téměř stoprocentně, veškeré množství je součástí textilie – uvažovat je možné jen odchod minimálního množství pojiv v emisích.

Popis nakládání – příprava vodných roztoků pojiv na zvláštním pracovišti vybaveném míchacími, cirkulačními a odstavnými nádržemi a příslušnými čerpadly, odtud doprava potrubím k výrobní lince a načerpání na připravenou matici.

ADITIVA :

Tabulka 5 : Klasifikace chemikálií pro technologii - aditiva

Chemická látka / přípravek	Symbol nebezpečnosti	R-věty	Klasifikace podle zákona č. 356/2003 Sb.
AGITAN	-	-	-
SILKONIT	-	-	-
NATROSOL	-	-	-
AEROSOL (C-61)	Xi, N	10-36/38-50/53	hořlavý, dráždivý, nebezpečný pro životní prostředí
TROYSAN	T+, N	22-26-37-41-43-46- 48/22-60-61-50/53	zdraví škodlivý, vysoce toxický, dráždivý, senzibilizující, mutagenní, toxický pro reprodukci, nebezpečný pro životní prostředí

Použití :

AGITAN – odpěňovací prostředek

SILKONIT – odvodušňovací prostředek

NATROSOL – modifikátor viskozity

AEROSOL C-61 – dispergační prostředek

TROYSAN – fungicidní prostředek

Aditiva jsou využívána téměř stoprocentně, procesní voda je plně recyklována – uvažovat je možné jen odchod minimálního množství v emisích.

Popis nakládání – příprava procesní vody s obsahem aditiv v přesném poměru v zásobnících, načerpání do provozní nádrže, kam je následně načerpáno rozšlehané skleněné vlákno, po načerpání na síto voda proteče a je recyklována.

Dalšími surovinami jsou oleje, mazadla a další chemikálie používané pro údržbu, a to v minimálním množství. Jedná se vesměs o látky a přípravky neklasifikované podle zákona č. 356/2003 Sb., v platném znění; výjimkou mohou být některá organická rozpouštědla (aceton apod.), která mají nebezpečné vlastnosti.

Záměrem dojde k odpovídajícímu nárůstu spotřeby těchto pomocných surovin.

Pro nakládání s chemickými látkami a přípravky jsou k dispozici bezpečnostní listy a schválená Písemná pravidla pro nakládání podle zákona č. 258/2000 Sb., v platném znění.

SKLADOVÁNÍ

V současné době jsou v provozu využívány následující sklady surovin / pomocných látek pro výrobu :

- Sklad skleněného vlákna
- Sklad pojiv
- Sklad aditiv

Tabulka 6 : Sklady chemikálií

Název skladu	Popis
Předzásobení (skleněné vlákno)	Skleněné vlákno bude skladováno na paletách v pytlích – big bagy (nepropustné). Zásoba : cca 20 t (cca 20 palet). Zabezpečení : nepropustná podlaha.
Skladování pojiv	Pojiva jsou po namíchání skladována v nádržích o objemu 2 x 100 m ³ , 2 x 25 m ³ , 2 x 20 m ³ , 2 x 15 m ³ . Doprava pojiv je zajišťována autodopravou – většinou od zahraničních dodavatelů, z tohoto důvodu je nutná zásoba na 3 - 5 dnů. Zabezpečení : nepropustná podlaha, prostor řešen jako záchytná bezodtoká jímka, pravidelné kontroly pláště zásobníků, venkovní stáčiště je nepropustná plocha se sběrnými bezodtokovými jímkami.
Přípravna aditiv	V prostoru je skladována operativní zásoba aditiv – v pytlích, sudech a plastových obalech. Kvalifikovaný odhad umístěného množství : 1,5 – 2 t přípravků Zabezpečení : nepropustná podlaha, prostor řešen jako záchytná bezodtoká jímka.

Skladování je zabezpečeno v souladu s předpisy na ochranu zdraví a životního prostředí. Nakládání s chemickými látkami a přípravky, zejména se závadnými látkami, je prováděno na zabezpečených nepropustných plochách, v nádržích, s případným jištěním dostatečně kapacitní záchytnou jímkou. Skladovací místa nejsou napojena na kanalizaci.

K dispozici je Plán opatření pro případ havarijního zhoršení jakosti vod zpracovaný podle vyhlášky MŽP č. 450/2005 Sb.

Pro skladování výrobků je využíván objekt S-G Vertex, s.r.o.

Vlivem investice nedojde ke změně kapacity ani zabezpečení skladů, ke skladování budou využity stávající prostory skladů chemikálií pro linku Vltava.

B.II.5. Nároky na dopravu a ostatní inženýrskou infrastrukturu

Doprava :

Veškerá doprava při výstavbě i provozu bude realizována po silnici. Pro provozování areálu je a bude využívána silnice I/35 (s napojením místní komunikací).

Výsledky sčítání dopravy v roce 2005 na silnici I/35 v úseku č. 5-0565 Litomyšl začátek zástavby – zaústění 358 jsou následující :

T	celoroční průměrná intenzita těžkých vozidel	6 765 vozidel / 24 hod.
O	celoroční průměrná intenzita osobních vozidel	14 510 vozidel / 24 hod.
M	celoroční průměrná intenzita motocyklů	101 vozidel / 24 hod.
S	celoroční průměrná intenzita všech vozidel	21 376 vozidel / 24 hod.

Výstavba

Dopravní nároky budou srovnatelné s běžnými dopravními nároky obdobných staveb (stavebních úprav) a rozhodně významně nenavýší četnost dopravy v lokalitě. Lze odhadnout, že frekvence dopravy spojená zejména s dopravou stavebních hmot a později technologie nepřekročí průměrnou úroveň do cca 10 vozidel (spíše lehkých dodávek než TNA) za den. Potřebné je počítat s dopravou pracovníků v uvažované průměrné četnosti 30 osobních aut denně (v případě, že se každý pracovník bude dopravovat na staveniště sám svým vozem).

Provoz

Veškeré suroviny a produkty jsou do / z provozu VERTEX GLASS MAT, s.r.o. dopravovány nákladními automobily nebo cisternami. Areál je napojen na místní i nadřazenou silniční síť. Záměrem nedojde ke změně veřejných komunikačních sítí - současná kapacita i způsob dopravního napojení jsou vyhovující.

- **Vnitřní doprava**

V rámci areálu je zajišťován převoz vlákna z vany V4 k výrobní lince VERTEX GLASS MAT, s.r.o. a produktů do expedičních skladů patřících S-G Vertex, s.r.o.

Manipulace je prováděna vysokozdvíhnými vozíky, otočným, příp. mostovým jeřábem.

Navýšení dopravy po zprovoznění linky Sázava se očekává v případě skla o 2 – 3 nákladní vozy za týden; v případě vnitroareálové dopravy výrobků do skladu cca 70 kamionů za týden (toto extrémní navýšení je přechodné, je způsobeno zablokováním stávajícího skladu instalací linky Sázava, v podstatě zahrnuje celkový očekávaný odvoz produktů od obou linek).

- **Vnější doprava**

Vnější dopravou je zajišťován dovoz dalších surovin (tedy kromě skla) a expedice výrobků ze skladu zákazníkovi.

Frekvence vnější dopravy se zvýší o 2 – 3 kamiony s chemikáliemi za týden a cca 35 kamionů s výrobky za týden.

Zásobování obalovým materiálem je řešeno centrálně v rámci zásobování celého areálu.

Nároky na počet osob a tedy nároky na dopravu v klidu se zvýší úměrně podle počtu nových pracovníků (ale budou ovlivněny jejich zvoleným způsobem přepravy do zaměstnání); firma má zajištěno parkování vozidel zaměstnanců na stávajících zpevněných plochách, nedojde ke změně.

Inženýrská infrastruktura :

V areálu je potřebná infrastruktura vybudována - veškeré zdroje médií jsou do provozní haly zavedeny, pouze bude nutné zajistit přívody ke konkrétním místům spotřeby. Přeložky inženýrských sítí se nenavrhují.

Ostatní vyvolané investice :

Jiné investice nejsou předpokládány.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Půda

Stavba je situována na pozemku uvnitř průmyslového areálu, který je evidován jako zastavěná plocha a nádvoří. ZPF ani pozemky určené k plnění funkce lesa se zde nenacházejí. Do staveniště nezasahuje žádné ochranné pásmo, s výjimkou území ochrany spodních vod.

Využití pozemků se nemění, nenavrhují se nová ochranná a bezpečnostní pásma.

Předmětnou výstavbou ani provozem nebude zasažen zemědělský půdní fond, pozemky určené k plnění funkcí lesa, ani ostatní plochy – přímé ovlivnění či jen ohrožení provozní činností je maximálně omezeno preventivními opatřeními; veškeré manipulace se surovinami a pomocnými látkami včetně skladování probíhají a budou probíhat na vodohospodářsky zabezpečených plochách.

Ohrožení se v zásadě týká pouze možné kontaminace prostředí únikem závadných látek při vzniku havarijní situace. Pro případ mimořádné události je k dispozici Havarijní plán.

B.III.2. Voda

Výstavba

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

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

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

Pro stavbu bude využívána pouze lehká stavební mechanizace a četnost vyvolané dopravy (převážně LNA) bude velmi malá.

Pracovníci budou využívat sociální zázemí provozu.

Provoz

Při provozu vznikají splaškové, dešťové i technologické odpadní vody.

- splaškové vody – odváděny oddílnou kanalizací do areálové kanalizace a dále na městskou čistírnu odpadních vod
- dešťové vody – odváděny oddílnou dešťovou kanalizací do areálové kanalizace a dále do recipientu
- technologické vody z vodních praček – odváděny do sběrné jímky a odtud kanalizací na chemické předčištění do zařízení S-G Vertex, s.r.o., následně odváděny na městskou čistírnu odpadních vod
- oplachové vody z linek – odváděny do sběrné jímky a odtud kanalizací na chemické předčištění do zařízení S-G Vertex, s.r.o., následně odváděny na městskou čistírnu odpadních vod

Vody splaškové a dešťové mají charakter běžných odpadních vod.

Technologické vody z vodních praček :

Voda z vodních praček cirkuluje v uzavřeném okruhu přes separační nádrž. V separační nádrži se gravitačně oddělí hustší, znečištěná voda, která je průběžně odpouštěna do kanalizace. Současně je do okruhu dodávána nová voda a tím je zaručena průběžná obnova vody v okruhu, resp. ve vodních pračkách.

Technologické vody z výrobní linky :

Jedná se o technologickou odpadní vodu z oplachu výrobní linky (z impregnačních sekcí a čištění linky). Oplachové vody obsahují nízké koncentrace aditiv, pojiv a vláken. Odpadní vody mají $CHSK_{Cr}$ - průměr 30 000 mg/l (před chemických předčištěním).

Odpadní vody neobsahují zvláště nebezpečné látky a nebezpečné látky (zejména těžké kovy) podle přílohy č. 1 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění.

Předpokládané navýšení množství odpadních vod (po realizaci záměru) :

- *splaškové - minimálně (v závislosti na počtu nových pracovníků)*
- *dešťové - beze změny*
- *technologické - cca 5 200 m³/rok*

System nakládání s odpadními vodami zůstane beze změny, nezmění se kvalita odpadních vod, pouze se navýší množství technologických vod a vod splaškových - i nadále budou dodržovány emisní limity vod vypouštěných do areálové kanalizace, resp. hodnoty Kanalizačního řádu.

Manipulace se surovinami a pomocnými látkami, včetně skladování, je a bude prováděna na vodohospodářsky zabezpečených místech / plochách / nádržích.

Povinnosti ohledně monitoringu jsou výslovně stanoveny integrovaným povolením pro VERTEX GLASS MAT, s.r.o., zejména je dáno :

„Bod 2.1 : Měřit množství a kvalitu technologické odpadní vody z výrobní linky Vltava zařízením, jehož správnost bude ověřena dle zákona č. 505/1999 Sb. před vstupem do vnější jímky odpadních vod. Četnost 4 x ročně, 24-hodinový slévaný vzorek časově závislý (interval 2 hod.). Ukazatele: $CHSK-Cr$, NL, RAS, formaldehyd.“

Dále je nutné provádět odpovídající kontrolu v souladu s § 39 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění.

B.III.3. OvzdušíVýstavba

Při výstavbě bude staveniště plošným zdrojem prašnosti s dočasným působením v bezprostředním okolí dotčeného objektu. Množství emisí bude záviset zejména na aktuálních povětrnostních podmínkách. „Nejprašnějším“ obdobím bude etapa bourání – vybourání části podlah a provedení výkopů zahloubení.

Provoz stavebních mechanismů a nákladní dopravy bude dočasným liniovým zdrojem znečištění ovzduší. Doprava bude intenzivnější v době bouracích prací (odvoz suti), přísunu stavebních materiálů a později technologického vybavení.

Prašnost ze staveniště bude možné potlačit vhodnou organizací práce a skrápěním.

Provoz**BODOVÉ ZDROJE :**

V současné době je provozován technologický zdroj znečišťování ovzduší – linka Vltava; emisní limity jsou stanoveny integrovaným povolením (bod 1.1).

Tabulka 7 : Emisní limity pro stávající zdroj znečišťování ovzduší

Emisní zdroj	Látka nebo ukazatel	Emisní limit
		- pro emisní limity platí vztažné podm. B : vlhký plyn za normálních podmínek (101,325 kPa, 293,15 K)
Technologický zdroj znečišťování ovzduší	TZL	150 mg/m ³ při hm. toku vyšším než 2,5 kg/h
		200 mg/m ³ při hm. toku 2,5 kg/h a menším
	NO _x jako NO ₂	500 mg/m ³ při hm. toku vyšším než 10 kg/h
	CO	800 mg/m ³ při hm. toku vyšším než 5 kg/h
	SO ₂	2500 mg/m ³ při hm. toku vyšším než 20 kg/h
	VOC	50 mg/m ³ pro celkovou hm. koncentraci látek
	formaldehyd	20 mg/m ³ při hm. toku vyšším než 0,1 kg/h

Poznámky :

Emisní limity byly stanoveny na základě vyhlášky MŽP č. 356/2002 Sb., příloha č. 1.

Zároveň byla stanovena i podmínka ohledně dodržování emisního limitu pro pachové látky (podle platné legislativy v době vydání integrovaného povolení).

Záměr bude znamenat umístění nového zdroje znečišťování ovzduší, spektrum emitovaných látek se však nezmění.

Jedná se o novou linku na povrchovou úpravu skleněného vlákna směsí obsahující formaldehyd a tepelné zdroje vyrábějící teplo pro sušárny.

Údaje o emisích z nového zdroje :

Množství odpadní vzdušiny - spalovací zařízení	40 000 m ³ /hod.
Teplota odpadní vzdušiny - spalovací zařízení	260 °C
Množství odpadní vzdušiny - pračky	20 000 m ³ /hod.
Teplota odpadní vzdušiny - pračky	38 °C

Pro technologii je potřeba také dodávat teplo do sušáren, kde se suší nanosený impregnační roztok.

- jmenovitý tepelný výkon sušáren a spalovací komory – cca 3 600 kW
- výška odtahu – cca 16 m nad terénem
- celkový jmenovitý tepelný výkon linek Vltava a Sázava – cca 8 400 kW

Tabulka 8 : Očekávané emisní hodnoty pro nový zdroj znečištění ovzduší (na základě měření emisí na lince Vltava)

Emisní zdroj	Látka nebo ukazatel	Koncentrace (mg/m ³)
		- průměrné hodnoty za obvyklých provozních podmínek
Spalovací zařízení	TZL	0
	NO _x jako NO ₂	12
	CO	146
	SO ₂	0
	TOC	2,1
	formaldehyd	1,06
Pračky	TZL	0,1
	NO _x jako NO ₂	2
	CO	0
	SO ₂	2
	TOC	0,6
	formaldehyd	0,1

Předpokládaný roční odběr zemního plynu při cca 3 650 provozních hodinách bude cca 2 550 tis. m³/rok, přičemž toto je konzervativní odhad spotřeby zemního plynu (maximální spotřeby zemního plynu bude dosahováno spíše výjimečně). Z uvedeného množství zemního plynu se uvolní následující množství emisí :

NO _x	4,3200 t/rok	0,1500 g/s
CO	0,7200 t/rok	0,0250 g/s
C _x H _y	0,1440 t/rok	0,0050 g/s
SO ₂	0,0216 t/rok	0,0008 g/s
TZL	0,0450 t/rok	0,0016 g/s

Emise jsou vypočteny na základě emisního faktoru (180 mg/m^3) s tím, že skutečné emise jsou výrazně nižší, avšak takto uvažované emise jsou maximální možné emise bez překračování platných emisních limitů.

Vzhledem k charakteru nové technologie bude nový zdroj znečišťování ovzduší kategorizován podle § 3 nařízení vlády č. 615/2006 Sb. – návrh zařazení bude proveden v Odborném posudku podle zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění. Technologie je provozně odzkoušená a jsou známy koncentrace emisí ve výdeších uvedených zařízení. Investor má k dispozici výsledky autorizovaných měření emisí na stávajícím zdroji znečištění, které byly podkladem pro zpracování rozptylové studie k záměru.

LINIOVÉ A PLOŠNÉ ZDROJE :

Liniovými, příp. plošnými zdroji bude doprava – četnost dopravy je uvedena v kapitole B.II.5. oznámení. Podrobný popis zdrojů a vyčíslení očekávaných emisí je uvedeno v kapitole 2 rozptylové studie.

B.III.4. Odpady

Výstavba

Při stavebních úpravách budou vznikat běžné odpady související s touto činností. Největší objem bude tvořit vybouraný materiál – stavební suť, protože objekt vyžaduje pro umístění nového zařízení stavební úpravy. Množství odpadů bude upřesněno v průběhu výstavby, bude vedena evidence.

Tabulka 9 : Odpady ze stavebních a montážních prací

Katalogové číslo	Název druhu odpadu PŘESNÝ NÁZEV PODLE KATALOGU ODPADŮ	Kategorie	Způsob nakládání
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	využití
15 01 02	Plastové obaly	O / N	využití / odstranění
15 01 04	Kovové obaly	O / N	využití / odstranění
17 01 01	Beton	O	využití
17 01 02	Cihly	O	využití
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	využití
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06	O	odstranění
17 02 01	Dřevo	O	využití

Katalogové číslo	Název druhu odpadu PŘESNÝ NÁZEV PODLE KATALOGU ODPADŮ	Kategorie	Způsob nakládání
17 02 02	Sklo	O	využití
17 02 03	Plasty	O	využití
17 04 05	Železo a ocel	O	využití
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	odstranění
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky *)	N	odstranění
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	využití
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	odstranění
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	využití

*) Tento odpad je uveden pouze pro jistotu; znečištění zeminy ropnými látkami při výstavbě se nepředpokládá (práce budou probíhat výhradně v objektu, kolem kterého jsou komunikace a zpevněné plochy).

V tabulce nejsou uvedeny odpady, jejichž produkce nesouvisí přímo se stavební činností, např. :

- Odpad z údržby stavebních mechanismů – **kat.č. 15 02 02** „Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami“ – tento odpad bude předáván k odstranění
- Odpad komunálního charakteru – **kat.č. 20 03 01** „Směsný komunální odpad“, resp. v tomto případě budou vznikat odpady z třídění využitelných složek z odpadu podobnému komunálnímu (např. odpadní plasty, papír, popř. sklo, kovy) – tyto odpady budou předány k využití

Odpady budou před odvezením k využití / odstranění tříděny podle druhu a jednotlivé druhy budou shromažďovány odděleně. Odvoz bude zajišťován průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna tak, aby bylo minimalizováno případné ovlivnění životního prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.). Za využití / odstranění odpadů během výstavby v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění budou smluvně odpovídat dodavatelské firmy.

Provoz

Provozováním zařízení ve VERTEX GLASS MAT, s.r.o. vznikají odpady z technologie (odpad na bázi skelných vláken), odpady z čištění spalin, odpadní obaly, odpady z údržby a odpady z administrativní činnosti. Záměrem nebudou vznikat jiné odpady, také systém nakládání s nimi zůstane beze změny.

Odpady jsou přechodně soustředěny v kontejnerech na určených místech; systém nakládání s odpady zajišťuje pro celý areál společnost .A.S.A. spol. s r.o., a to prostřednictvím S-G Vertex, s.r.o.

Podmínky pro ochranu zdraví a životního prostředí při nakládání s odpady jsou stanoveny integrovaným povolením.

Předpokládané navýšení množství odpadů (po realizaci záměru) :

- celkem cca do 1 100 t/rok – nejvíce odpad kat.č. 10 11 03
- z toho cca do 400 kg/rok odpadů kategorie „N“

Tabulka 10 : Odpady z provozu – navýšení množství po realizaci záměru

Katalogové číslo	Název druhu odpadu PŘESNÝ NÁZEV PODLE KATALOGU ODPADŮ	Kategorie	Odhad množství	Způsob nakládání
10 11 03	Odpadní materiály na bázi skelných vláken	O	cca 950 t	využití / odstranění
10 11 18	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin nevedené pod číslem 10 11 17	O	cca 20 t	využití
15 01 06	Směsné obaly	O	cca 30 t	využití
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	cca 0,5 t	odstranění
17 06 04	Izolační materiály nevedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	cca 38 t	odstranění
20 01 01	Papír a lepenka	O	cca 38 t	využití
20 01 39	Plasty	O	cca 45 t	využití

Komunální odpad, resp. vyříděné využitelné složky z odpadu jsou shromažďovány v odpovídajících nádobách (popelnicích) na vyhrazených místech a dále je s nimi nakládáno prostřednictvím oprávněné osoby.

Záměrem nedojde k produkování jiných odpadů než v současnosti, pro odpad kategorie „N“ je vydán souhlas podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění (v rámci integrovaného povolení).

Dá se oprávněně konstatovat, že produkce odpadů odpovídá požadavku na minimalizaci vznikajících odpadů – navíc s důrazem na skutečnost, že odpady na bázi skelných vláken – kat.č. 10 11 03 jsou ze značné části (cca 50 %) recyklovány – v jednotce Saint-Gobain Vertex, s.r.o. v Litomyšli (tedy v areálu). Ještě vyššímu využití v S-G Vertex, s.r.o. brání organická složka vláken a také potřeba zajistit určitý poměr ve sklářském kmeni (recyklát je v procesu tavení rychleji roztavován a není pak zajištěna homogenita skloviny).

Společnost VERTEX GLASS MAT, s.r.o. plní a nadále bude plnit povinnosti původců podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění :

- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, budou vkládány do vyčleněných nádob / kontejnerů na shromaždišti odpadů - na zabezpečené zpevněné ploše, chráněny před povětrnostními vlivy
- na shromažďovacích prostředcích s nebezpečným odpadem musí být umístěn identifikační list odpadu
- přednostně bude zajišťováno využití odpadů
- bude nakládáno pouze s nebezpečnými odpady, pro které je vydán souhlas podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění, resp. integrované povolení
- odpady budou předávány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí (v současné době jsou využívány služby společností .A.S.A., spol. s r.o.)
- o produkci a předávání odpadů bude vedena evidence, každoročně bude zasíláno „Hlášení o produkci odpadů a nakládání s odpady“ na Městský úřad v Litomyšli
- systém nakládání s odpady bude v souladu se schváleným Plánem odpadového hospodářství původce odpadů

Po dožití zařízení bude třeba odstranit nespoteřebované suroviny a vzniknou odpady stavebního charakteru. Odpady budou využity nebo odstraněny v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

B.III.5. Zdroje hluku, vibrací a záření

Výstavba

Realizace záměru bude vyžadovat stavební práce v poměrně omezeném rozsahu, počítá se s využitím spíše lehké stavební techniky. S postupem výstavby se bude měnit nasazení strojů a tím i emitovaná hlučnost. „Nejhlučnější“ činnosti budou prováděny v počáteční fázi, kdy budou prováděny úpravy v podlaze, prováděna nástavba a podobné práce.

Budou použity rozbrušovačky a bourací kladiva, dále nakladače; přesun materiálů (sutě, stavebních hmot a částí technologie) bude zabezpečen nákladními automobily, skládání a montáže materiálu budou prováděny pomocí autojeřábů a vysokozdvizných vozíků.

Staveniště je v poměrně značné vzdálenosti od obytné zóny.

V době výstavby je možné očekávat využívání vibrujících mechanismů, avšak v nijak významné míře, která je těžko specifikovatelná. Vznik vibrací vyvolaný průjezdem nákladních automobilů zásobujících stavbu je pouze teoretický.

Zdroj elektromagnetického záření bude používán zejména v průběhu montážních prací, kdy bude potřebné v omezené míře svařovat. Nebudou použity stavební materiály, u nichž by se daly očekávat účinky radioaktivního záření.

Provoz

Hluk :

STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU :

Některá nová zařízení plánovaného provozu představují možný zdroj hlukových emisí do okolí. Jedná se především o výstupy vzduchotechniky do ovzduší, hluk způsobený provozem ventilátorů, hluk z provozních a výrobních zařízení jako celku.

Stav se v zásadě nezmění, vlivy provozních zařízení a větrání na vnitřní i vnější situaci jsou známy.

Zdroje hluku budou umístěny v objektu; stavebně technickými opatřeními bude zajištěna dostatečná neprůzvučnost konstrukcí nových částí haly, také klimatizační zařízení bude opatřeno příslušnými tlumiči. Hlučné bezobslužné části technologie (zejména dmychadla a ventilátory) budou stavebně odděleny od ostatních prostor.

Dodavatelé budou garantovat emisní charakteristiky částí zařízení podle nařízení vlády č. 9/2002 Sb., v platném znění. Vnitřní prostor nebude zatížen hladinou akustického tlaku překračující hodnotu 85 dB(A). Ze stávajícího provozu je známo, že nedochází k překračování limitů hladin akustického tlaku na pracovišti a tato skutečnost se předpokládá i pro linku Sázava.

Vzhledem k umístění stavby ve vztahu k tvarování terénu a zejména vzdálenosti od hranic obytné zóny se neočekávají pochybnosti ohledně dodržování povolených hladin akustického tlaku v okolí stavby.

LINEÁRNÍ ZDROJE HLUKU :

Lineárním zdrojem hlučnosti bude doprava - četnost dopravy je uvedena v kapitole B.II.5. oznámení.

Vibrace a záření :

Přenos vibrací do prostoru mimo objekt se nepředpokládá, nebudou instalovány významné zdroje vibrací (běžné chvění motorových částí, například ventilátorů, bude tlumeno pružným uložením zařízení).

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

Záměr nebude znamenat významnou změnu z hlediska emisí hluku a v zásadě žádnou změnu z pohledu vibrací a záření.

B.III.6. Možná rizika havárií

Objekt / zařízení společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. v Litomyšli není zařazeno do skupiny A ani B podle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií. Záměrem se nemění bezpečnost zařízení a tím ani skutečnost o nezařazení podle uvedeného zákona.

Nemění se způsob nakládání s chemikáliemi, max. skladovaná množství chemických látek a přípravků, řízení provozu.

Bezpečnostní opatření :

Technologie výroby ve VERTEX GLASS MAT, s.r.o. nevykazuje významnější riziko pro zaměstnance, obyvatele a složky životního prostředí v okolí průmyslového areálu, ve kterém je provoz umístěn.

Budou i nadále dodržována následující opatření :

a) Vyhrazená technická zařízení budou splňovat podmínky technického provozu. U ostatních používaných zařízení a strojů budou vytvořeny takové podmínky, aby zařízení odpovídala z hlediska technického stavu a vybavenosti ochrannými prvky platným

předpisům a normám. Na zařízení bude prováděna podle plánu pravidelná údržba. Na stroje a strojní zařízení budou k dispozici pracovníkům, kteří zařízení obsluhují, návody pro jejich obsluhu, bezpečnostní pokyny a plány údržby.

- b) Na technická a technologická zařízení budou zajištěny revize osvědčující schopnost uvedení do provozu. Jejich stav bude pravidelně udržován a sledován a budou prováděny periodické revize podle příslušných norem, předpisů a technologických pravidel. Prostory vyžadující zvláštní ochranu budou vybaveny systémy signalizace požáru (EPS), nouzovými vypínači médií a zařízení, akustickými signály pro obsluhu zařízení v souladu s požadavky příslušných technických norem.
- c) Stavební provedení bude odpovídat zákonným předpisům a požadavkům na velikost ploch, osvětlení, větrání, vytápění (udržování vnitřního klimatu), požadavkům na objem vzdušných prostorů, světlou výšku prostorů, dimenzování dopravních cest, únikových cest, bude provedeno vyčlenění uliček.
- d) Technologické zařízení smí obsluhovat, případně provádět údržbu, pouze prokazatelně zaučená obsluha, která byla seznámena s bezpečnostními, hygienickými a požárními předpisy vydanými pro obsluhu pracoviště.
- e) Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s charakterem vykonávaných činností a podle příslušné vyhlášky.
- f) Obsluha bude seznámena s Písemnými pravidly o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky – podle zákona č. 258/2000 Sb., v platném znění, projednanými s orgánem ochrany veřejného zdraví.
- g) Na pracovištích budou k dispozici aktuální bezpečnostní listy látek / přípravků.
- h) Na pracovišti budou umístěny dokumenty :
 - Návod k obsluze zařízení včetně provozně bezpečnostních podmínek
 - Návod pro poskytnutí první pomoci s potřebnou lékárníčkou
 - Požární řád a poplachová směrnice

Výrobní proces a veškeré související činnosti budou v maximální možné míře zabezpečeny před vznikem nehod a havárií, provoz nové linky Sázava bude automatizován. Přesto nelze riziko zcela vyloučit, proto je nutné, aby zaměstnanci byli připraveni na možnost ohrožení a na zásah v případě nehod a havárií.

Mimořádná událost (nehoda, havárie) je velmi často důsledkem technické závady či selhání lidského faktoru.

MOŽNÉ INICIAČNÍ UDÁLOSTI HAVÁRIÍ :

- **Dopravní nehoda**

Příčiny : K události může dojít zejména v zimním období, při nedodržení vnitropodnikových dopravních předpisů (10 km/hod, zákaz předjíždění), při selhání řidiče. Při události může dojít k porušení celistvosti obalů se závadnými látkami – konkrétně autocisteren s pojivy, a rozlití obsahu – na zpevněných plochách v areálu. Nepředpokládá se porušení více než 1 obalu (cisterny).

Výsledek události : Bez následků na životech a zdraví osob. Možnost poškození životního prostředí. Ekonomická škoda.

- **Požár**

Příčiny : K události může dojít zejména při nedodržení všeobecných a vnitropodnikových bezpečnostních předpisů, porušením pracovní kázně, nedbalostí při údržbářských činnostech (svařování), vlivem exploze zemního plynu nebo při dopravní nehodě v areálu, závadou elektroinstalace, bleskem.

Výsledek události : Při rozsáhlém požáru nebo explozi existuje možnost poškození zdraví osob, zvířat a životního prostředí. Větší ekonomická škoda.

- **Výrobní vada nebo únava materiálu skladovacího, manipulačního nebo technologického zařízení**

Příčiny : K události může dojít výrobní vadou nebo únavou materiálu. Při události může dojít k porušení celistvosti jednotlivých částí technologického zařízení a k úniku chemikálií – na zabezpečených plochách.

Výsledek události : Bez následků na životech a zdraví osob. Bez vážných následků na životním prostředí. Ekonomická škoda.

- **Lidská chyba**

Příčiny : K události může dojít nedodržením stanoveného pracovního postupu. Při události může dojít k úniku chemikálií – na zabezpečených plochách.

Výsledek události : Bez následků na životech a zdraví osob. Bez vážných následků na životním prostředí. Ekonomická škoda.

Stručný popis zhodnocení požární bezpečnosti objektu :

- součást projektové dokumentace stavby pro územní souhlas
- 1. Zachování nosnosti a stability konstrukce :
Bude zajištěno po dobu nejméně 30 min.; konstrukce jsou nehořlavé, nezasahuje se do jejich podstaty a současných vlastností.
- 2. Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě :
Vzhledem k malému rozsahu stavby se nenavrhuje žádná speciální ochrana proti šíření ohně a kouře.
- 3. Omezení šíření požáru na sousední stavbu :
Dáno dostatečnými odstupovými vzdálenostmi od požárně nebezpečných ploch okolních staveb; nemění se současný stav.
- 4. Umožnění evakuace osob a zvířat :
Nemění se způsoby evakuace, únikové cesty ani počty osob.
- 5. Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany :
Stavba je bezprostředně dostupná z místní komunikace; stav se nemění.

HAVARIJNÍ PLÁN :

Pro nakládání se závadnými látkami ve VERTEX GLASS MAT, s.r.o. je vypracován Plán opatření pro případ havarijního zhoršení jakosti vod (09/2006) podle zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění - v souladu s vyhláškou MŽP č. 450/2005 Sb.

V souvislosti s umístěním nové linky Sázava bude potřebná aktualizace uvedeného havarijního plánu.

Místa možného vzniku havarijních situací

- areálová komunikace, po které se dopravují suroviny
- skladovací a výrobní prostory, vč. dopravních cest
- kanalizace objektu

Protihavarijní opatření

- Pracovníci jsou seznámeni s předpisy pro zacházení se závadnými látkami z hlediska ochrany vod, popř. i s bezpečnostními předpisy, také s povinnostmi při odstraňování havárií.
- Jsou zajišťovány pravidelné kontroly těsnosti nádrží a skladového hospodářství - při zjištění jakékoliv netěsnosti je nutné okamžité nahlášení odpovědné osobě, která zajistí opravu.

- Pravidelně je prováděna kontrola pomůcek potřebných pro případnou likvidaci havárie.
- Na exponovaných místech jsou umístěny prostředky potřebné k likvidaci havárie :
 - vhodný sorpční materiál
 - kbelíky, lopaty, košťata, krumpáče
 - prázdné sudy a bedny, PE pytle
- Na označených místech jsou připraveny ochranné pracovní prostředky : gumové rukavice, štít, brýle apod.
- Je zajišťováno důsledné oddělené shromažďování odpadů.
- Je zajištěn volný přístup k hasícím prostředkům.
- Školení pracovníků je prováděno odborně způsobilou osobou, a to 1 x za rok.

Popis zásahu při úniku závadné látky

- popsán podrobně v havarijním plánu

OPATŘENÍ PŘI UKONČENÍ PROVOZU :

V případě ukončení provozu bude nutné postupovat v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti nakládání s odpady tak, aby byla vyloučena rizika možného znečištění životního prostředí a ohrožování zdraví člověka.

Po ukončení činnosti zařízení bude dodržen následující postup :

- Ukončit postupně přísun dodávek surovin, vody, elektrické energie a zemního plynu.
- Ukončit postupně výrobně-technologické toky a demontovat výrobní zařízení tak, aby došlo k minimálnímu negativnímu ovlivnění životního prostředí.
- Případné demoliční práce provádět podle schváleného projektu, který bude obsahovat část týkající se vyhodnocení nebezpečných vlastností produkovaných odpadů a možné kontaminace podloží.

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

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik

Záměr je připravován v provozovaném areálu. Znamená provedení stavebních úprav tak, aby mohla být do stávající haly umístěna nová (druhá) technologická linka na výrobu netkané skleněné textilie.

Provoz VERTEX GLASS MAT, s.r.o. je umístěn v rozsáhlém průmyslovém areálu společnosti Saint-Gobain Vertex, s.r.o. v severozápadní části města Litomyšl. Areál leží v blízkosti rybníka Velký Košíř, severně protéká řeka Loučná. Obytná zástavba se rozkládá v poměrné vzdálenosti od zájmového prostoru – v obecní části Nedošín a východně v Lánech.



Litomyšl se nachází v krajině s vysokým zastoupením zemědělsky využívaných ploch, s nižší lesnatostí.

Městem prochází frekventovaná I/35 Svitavy – Vysoké Mýto.

Široké zájmové území je přírodovědně cenné. V blízkosti areálu (cca 300 m) se nachází okraj přírodní památky Nedošínský háj, která je zároveň regionálním biocentrem navázaným na regionální biokoridory. Řeka Loučná - přítok Labe, je významným vodním tokem. V území se vyskytuje řada významných krajinných prvků.

Lokalita svým charakterem odpovídá urbanizovanému prostředí, které je vyčleněno pro podnikání a průmyslovou činnost – tradičně je zde zajišťována výroba skla a sklovláknitých materiálů. Předmětná hala, do které bude zařízení umístěno, je pro konkrétní posuzovanou výrobu využívána již od r. 2003 (nová linka Sázava bude identická s linkou stávající).

Záměr je v souladu s územním plánem města Litomyšl.

Území není z environmentálního hlediska zatěžované nad míru únosného zatížení.

C.II. Stručná charakteristika složek ŽP v území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Významné ovlivnění složek životního prostředí provozem ve VERTEX GLASS MAT, s.r.o. po realizaci záměru lze oprávněně vyloučit – přesto je stručná charakteristika životního prostředí v zájmovém území uvedena.

Geomorfologické a geologické poměry :

Město Litomyšl se nachází na území, které patří ke geomorfologickému podcelku Loučenská tabule VI A – 3B (jindy nazývaná Trstěnická tabule), která je součástí celku Svitavská pahorkatina, podsoustava Pahorkatiny České tabule a soustava Česká tabule.

Loučenská tabule je konkrétně charakterizována následujícími parametry :

- plocha 545 km²
- nejvyšší výška 657 m n. m.
- nejnižší výška 248 m n. m.
- střední výška 413 m n. m.
- převládající výšková členitost 50 – 200 m (orografická třída : pahorkatina)

Na základě podrobného inženýrsko-geologického průzkumu provedeného k ověření podmínek zakládání náročných objektů na daném území firmou Chemoprojekt Přerov v roce 1993 byl zjištěn následující geologický profil :

0,0	– 0,6 m	navážka
0,6	– 3,5 (4,0) m	jíl tuhý až měkký
3,5 (4,0)	– 5,5 m	jílovitý štěrk
	> 5,5 m	ulehlý jílovitý písek, písčitý jíl, prachovec

Tímto průzkumem byla zastižena souvislá hladina podzemní vody až pod kvarténními jíly v prostředí jílovitých štěrků, a to 4,0 m a více pod terénem.

Celá lokalita se nachází v rámci hydrogeologického rajónu č. 427 – Vysokomýtská synklinála. Jedná se o významný vodohospodářský rajón. Sedimenty svrchní křídly zde vytvářejí svými hydromechanickými vlastnostmi a strukturně geologickou stavbou předpoklady pro vytvoření vydatnějších nádrží podzemních vod.

Propustnost křídlové výplně synklinály je vázána na 4 vrstevní kolektory A, B, Ca a Cb, oddělené izolátory.

Bazální kolektor A v klastikách perucko-korycanského souvrství (cenoman) není vyvinut souvisle. Jeho zásoby podzemní vody nejsou významné. Kolektory B, Ca a Cb, vázané na horní části inverzních sedimentačních cyklů v bělohorském (spodní turon) a jizerském souvrství (střední turon) mají mnoho společných rysů. Všechny tvoří rigidní křehké horniny typu vápnitých prachovců a pískovců, které se při tektonické deformaci tříští a tím se v nich otevírá puklinový systém. Ve všech těchto puklinových kolektorech byly identifikovány dvě oblasti s rozdílným zvodněním. V horní části ramen synklinály vznikají oblasti stoku, kde časově a prostorově variabilní mělké proudy podzemní vody sledují směr strukturního sklonu vrstev. V jádru synklinály se vytváří hydraulicky spojená nádrž podzemní vody, kde proudění vody je směrováno k místům odvodnění bez závislosti na prostorovém uložení kolektoru.

V areálu S-G Vertex, s.r.o. byl v rámci hydrogeologického průzkumu (Lašek V. – Zhodnocení hydrogeologického průzkumu, I. etapa, 09/1997) realizován průzkumný vrt, který dokumentuje geologické podloží oblasti :

Průzkumný vrt byl zaměřen na zvodnění vázané na souvrství IXc,d, které je petrograficky reprezentováno callianasovskými pískovci. V prostoru průzkumného vrtu byly tyto pískovce překryty horninami svrchního turonu, které nasedají na pískovce a tvoří artézský strop. Petrograficky se jedná o jílovce až slínovce. Mocnost hornin svrchního turonu je zde poměrně malá, v blízkosti směrem k severu a severovýchodu se tento svrchnoturonský kryt nevyskytuje vůbec. V rámci kvarténních sedimentů zde byl zastižen mělký obzor podzemní vody, vázaný na polohu jílovitých písků s valouny. Hladina podzemní

vody v callianasovských pískovcích zde byla vzhledem ke svrchnoturanským jílovcům poměrně napjatá. Přítoky podzemní vody narůstají rovnoměrně s hloubkou. Směr proudění vody je k centru pánve, tj. od jihu až jihovýchodu k severu až severozápadu.

Zájmová lokalita není hodnocena jako seizmicky aktivní, patří k seizmicky nejklidnějším oblastem České republiky. Oblast, v níž leží Litomyšl, je hodnocena takto :

- Seizmické zatížení staveb dle ČSN 73 00 36, změna 2, 1998 : makroseizm. intenzita 7°.
- Seizmické oblasti ČR dle ČSN P ENV 1998-1-1, národní aplikační dokument – EUROKÓD 8: efektivní špičkové zrychlení $a_g = 0,015 g$.

Vzhledem k vysokému zastoupení zemědělsky využívaných ploch a ke konfiguraci terénu je možné místní ohrožení větrnou erozí.

V zájmovém území se nenacházejí oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství.

Půda :

Záměr bude realizován v provozovaném areálu.

Litomyšl se nachází v zemědělské krajině s výraznou převahou orné půdy, s nižším podílem jehličnatých lesů. Jedná se o přechodné území na pomezí výrazně až mírně nadprůměrně produkčních zemědělských půd.

Povrchové a podzemní vody :

Vodohospodářský potenciál širšího zájmového území je z hlediska povrchových vod charakterizován jako nízký, z hlediska podzemních vod jako mírně nadprůměrný. V lokalitě jsou realizovány místní odběry z podzemních vodních zdrojů pro vodárenské účely ve velikosti 31 – 100 l.s⁻¹.

Území leží v povodí řeky Labe, do které je odvodňováno řekou Loučnou, č.h.p. 1-03-02-001. Loučná je vodohospodářsky významným vodním tokem. Charakteristika tohoto toku je nad městskou čistírnou odpadních vod následující (údaje z r. 2002) :

$$Q_{355} = 230 \text{ l.s}^{-1}$$

$$BSK_5 = 1 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$NL = 2,4 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$NH_4 = < 0,03 \text{ mg.l}^{-1}$$

$$CHSK_{Mn} = 1 \text{ mg.l}^{-1}$$

Údaje o základní kvalitativní charakteristice řeky Loučné přímo v Litomyšli nejsou k dispozici, nejbližší hydrologické měřící místo je v Dašicích :

Databankové číslo	4001
Lokalita	Dašice
Souřadnice	15-54-32 v.d. 50-02-14 s.š.
Kraj	Pardubický kraj
Okres	Pardubice
Tok	Loučná
Říční km	7.2
Hydrologické pořadí	1-03-02-074
Hydrologické povodí	1-03-02 Loučná a Labe od Loučné po Chrudimku
Sledované období	od: 24.01.2000 do: 11.12.2006



V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty (resp. rozmezí hodnot) pro vybrané kvalitativní ukazatele naměřené v uvedeném profilu v období 01/2005 – 12/2006 (získané na internetových stránkách ČHMÚ), typ odběru bodový.

Tabulka 11 : Loučná - kvalitativní hodnoty v profilu Dašice

Ukazatel	Hodnota
CHSK _{Cr}	6,0 – 70,0 mg/l
BSK ₅	1,0 – 7,5 mg/l
pH	8,0 – 8,3
Rozpuštěné látky (105 °C)	388 – 580 mg/l
Nerozpuštěné látky (105 °C)	pod 2 – 222 mg/l
Dusík celkový	5,7 – 13,5 mg/l

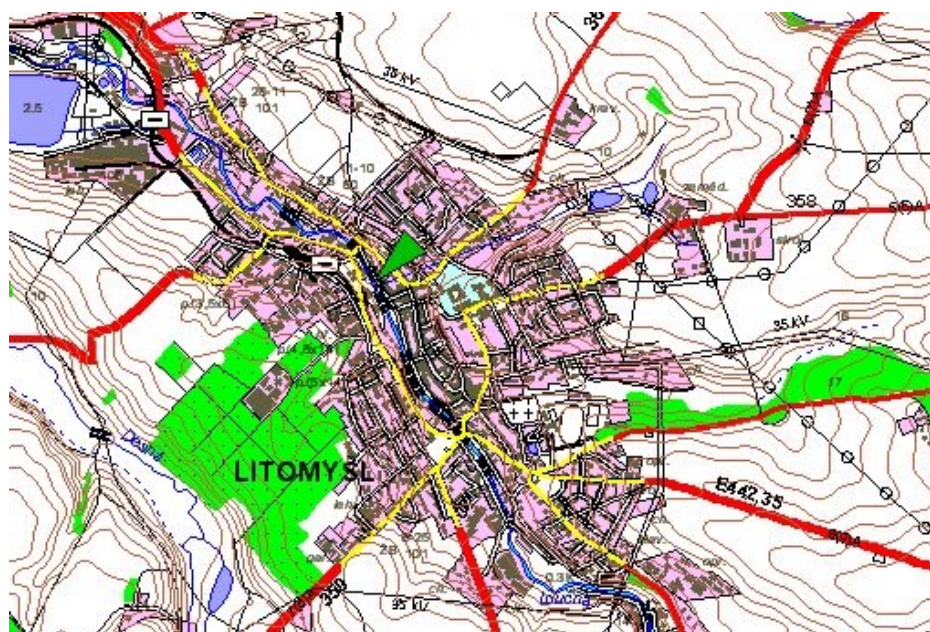
Údaje o kvantitativních vlastnostech Loučné jsou z hlásného profilu Litomyšl - staničení 61,6 km, číslo hydrologického pořadí 4-16-03-019, provozovatel stanice ČHMÚ Hradec Králové, umístění profilu asi 200 m nad mostem u železniční stanice, levý břeh (aktualizace 03/2006) :

N-leté průtoky	Q ₁	Q ₅	Q ₁₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
(m ³ /s)	3,24	11,3	16,9	35,7	46,8

Průměrný roční stav – 33 cm

Průměrný roční průtok – 0,74 m³/s

Umístění hlásného profilu (zvětšeno z 1 : 50 000) :



Území průmyslového areálu se nachází v rozsáhlé chráněné oblasti přirozené akumulace vod „Východočeská křída“.

Hladina podzemní vody se pohybuje v rozmezí 0,6 – 3,4 m pod povrchem, voda je slabě až středně agresivní s obsahem síranových iontů. Hlavní směr proudu podzemní vody je ze severu na severovýchod směrem k řece Loučná.

Areál neleží v zátopovém území.

Klimatické podmínky a kvalita ovzduší :

Zájmové území se rozkládá na severovýchodním okraji Českomoravské vrchoviny. Území je orograficky otevřené s příznivými rozptylovými podmínkami. Z klimatického hlediska lze území zařadit do oblasti mírně teplé, mírně vlhké s průměrnou roční teplotou 7 - 8 °C.

Tabulka 12 : Průměrné teploty (°C), stanice Litomyšl (330 m n.m.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
-2,4	-1,2	2,6	7,4	12,9	15,8	17,4	16,6	13,1	7,9	2,9	-0,8	7,7

Tabulka 13 : Průměrné srážky (mm), stanice Mikuleč (500 m n. m.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
53	47	49	61	73	81	94	88	60	66	56	53	781

Tabulka 14 : Větrná růžice, stanice Litomyšl (330 m n.m.)

Směr větru	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
Četnost %	3,33	5,55	5,40	21,54	1,16	9,52	8,44	17,86

S nejvyšší četností je v lokalitě zastoupeno proudění větrů jihovýchodních, dále pak severozápadních.

Z hlediska současného stavu zatížení ovzduší v zájmovém území je třeba konstatovat, že v rámci celé republiky se nejedná o výrazně negativně postižené území. Z hlediska měrných emisí oxidu siřičitého, tuhých látek i oxidů dusíku patří oblast Svitavska obecně k méně zatíženým územím. Jako určující prvek pro znečištění ovzduší v dané lokalitě se jeví zátěž ze silniční dopravy, kde hlavním zdrojem emisí je silnice I/35 (E442) jakožto hlavní dálková trasa v oblasti, soustřeďující velký objem tranzitní dopravy od (Prahy), Pardubic, směr Svitavy a dále střední, severní i jižní Morava.

Pro podrobnější popis imisní situace jsou v tabulce uvedeny údaje z nejbližší měřicí **stanice imisního monitoringu ve Svitavách** (správce Zdravotní ústav se sídlem v Pardubicích, prac. Svitavy) v roce 2006, kromě základních znečišťujících látek jsou měřeny i těžké kovy.

Údaje o stanici :

zeměpisné souřadnice - 49° 45' 8,00 " sš ; 16° 28' 29,00 " vd

nadmořská výška - 440 m n.m.

klasifikace - stanice pozadová, městská, obytná

terén - spodní část povlovného svahu, do 8 %, inverzní poloha

reprezentativnost - oblastní měřítka / městské nebo venkov (4 - 50 km)

umístění - na volném prostranství na pokraji sídliště Lány, cca 20 m od místní komunikace

Tabulka 15 : Imisní situace, měřicí stanice Svitavy (č. 1195), oxid siřičitý

Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
Max.	25 MV	VoL	50% Kv	Max.	4 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	Datum	95% Kv	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
103,9	63,9	0	8,0	66,1	52,0	0	8,6	22,7	7,7	7,3	9,7	11,8	9,06	362
11.01.	12.01.	0	46,6	11.01.	29.01.	32,2	45,4	90	90	90	92	10,0	1,68	1

Tabulka 16 : Imisní situace, měřicí stanice Svitavy (č. 1195), oxid dusičitý

Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
142,5	107,1	0	22,0	91,3	52,8	24,2	36,2	21,9	20,7	28,7	26,9	12,12	362
11.01.	10.01.	0	74,6	11.01.		68,0	90	90	90	92	24,9	1,46	1

Tabulka 17 : Imisní situace, měřicí stanice Svitavy (č. 1195), PM₁₀

Hodinové hodnoty			Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
292,5	70,5	23,0	125,0	48,9	33	23,9	38,1	24,6	24,4	27,0	28,4	17,23	358
07.11.	207,5	99,5	11.01.	21.04.	33	76,4	87	89	90	92	24,5	1,71	2

Z uvedených hodnot vyplývá, že imisní situace vlivem základních škodlivin byla v hodnoceném roce na stanici Svitavy pod limitními hodnotami - s výjimkou suspendovaných částic PM₁₀ (roční hodnota nebyla překročena); naměřené hodnoty u oxidu siřičitého jsou pod limity s výraznou rezervou.

Fauna a flóra, zvláště chráněné části přírody :

Provoz společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. se nachází v rozsáhlém průmyslovém areálu v severozápadní části města Litomyšl.

Ráz krajiny je výrazně ovlivněn zemědělským využíváním území, s nižším podílem lesů. V širším zájmovém prostoru je možné očekávat výskyt většinově běžných druhů entomofanuny či obratlovců vázaných na pěstované plodiny a tím i na zemědělsky využívanou půdu, remízky, ale také na prostředí luk, údolní nivy a lesních porostů.

Vlastní prostředí průmyslového areálu není vhodnou plochou pro možný trvalý výskyt významnějších populací zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin ve smyslu vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění – jejich přítomnost je vázána zejména na vyhlášená chráněná území, prvky územního systému ekologické stability krajiny a významné krajinné prvky.

Provozování záměru neohrozí žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií podle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, ani jiné přírodovědně cenné území.

V širším zájmovém území se nacházejí významné krajinné prvky :

- lesy – zejména Nedošínský háj, porosty ve strmých úpatních částech svahů údolí Desné a Kornického potoka, porosty jihovýchodně od Višňarů, porosty východně od Litomyšle
- vodní toky – Loučná, Desná, Kornický potok, Říkovický potok a další bezejmenné toky
- rybníky – Velký Košíř, Malý Košíř, Osický rybník, Sedlišťský rybník, Hluboký rybník, Růžový rybník
- údolní nivy – niva Desné, niva Loučné mimo Litomyšl, další drobné nivy menších přítoků

V lokalitě je chráněné území - přírodní památka Nedošínský háj, vymezen je regionální územní systém ekologické stability krajiny s lokálními biocentry.

Regionální biocentra :

NEDOŠÍNSKÝ HÁJ

Regionální biokoridory :

NEDOŠÍNSKÝ HÁJ – JALOVÝ POTOK

ARONKA – NEDOŠÍNSKÝ HÁJ

Nedošínský háj :

Lužní les s převládajícími duby starými až 300 let, habry a olšemi o ploše cca 30 ha. V sousedství je několik rybníků, největší a nejznámější je Velký Košíř. Lokalita se nachází mezi Nedošín a Tržek - asi 4 km od Litomyšle.

Počátkem 19. století byl Nedošínský háj upraven Valdštejn - Vartemberky do parkové podoby a vyzdoben četnými romantickými pavilony a jinými stavbami. Stal se výletním místem s lázněmi, později restaurací s tanečním sálem. Odehrávaly se tu studentské slavnosti Majáles, známé z Jiráskovy Filosofické historie. Ve druhé polovině 19. století význam háje upadl, stavby byly zbořeny. Zůstala jen kamenná kaplička sv. Antonína Paduánského, u které se nachází i studánka.

Roku 1949 byl Nedošínský háj vyhlášen za chráněné území. Je zde bohatá vegetace, hnízdiště ptáků a vzácní živočichové. Roku 1983 zde byla vybudována naučná stezka.

Uvedené prvky životního prostředí jsou v dostatečné vzdálenosti od areálu, přímé ovlivnění je za standardních podmínek vyloučeno.

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti :

V katastru Litomyšl je navržena k vymezení 1 evropsky významná lokalita podle § 45 písm. a – c) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, která je zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit ve smyslu příloh nařízení vlády č. 132/2005 Sb.

Zájmové území záměru však není v kontaktu ani v kolizi s žádnou z ptačích oblastí na území ČR podle § 45 písm. e) uvedeného zákona ve smyslu některého z vydaných nařízení vlády ČR k vymezení konkrétních ptačích oblastí na území České republiky.

Přehled evropsky významných lokalit - v katastru Litomyšl :

Jeskyňě u Horního Újezda – kód CZ0533688

Rozloha : 0,0245 ha

Navrhovaná kategorie ochrany : přírodní památka

Poloha : jeskyňě mezi obcemi Horní Újezd a Cíkov, nad pravou hranou údolí říčky Desné, asi 18 km sv. od Svitav

Biota : zimoviště netopýrů - celkem zastíženo 10 druhů; dominantním druhem je *Rhinolophus hipposideros*, jehož početnost se trvale zvyšuje

Kvalita a význam : nejpočetnější zimoviště vrápence malého ve východních Čechách (v posledních letech 350 - 400 exemplářů)

Krajinný ráz :

Charakteristické znaky krajinného rázu jsou odvozeny z přírodních podmínek a způsobů využití krajiny.

Z regionálního hlediska má oblast charakter zemědělské krajiny, s četnými místy využívanými pro turistiku a cykloturistiku (obecně rekreační účely). Průmysl je soustředěn do sídel – zejména Litomyšle, i když toto město je spojováno především s četnými architektonickými památkami a dalšími lidskými výtvy.

Počet obyvatel Litomyšle k 1.1.2005 byl podle evidence Českého statistického úřadu 10 096, s průměrným věkem 39,7 let.

Ve městě provozuje svoji činnost řada podnikatelských subjektů (2 446 k 1.1.2005), největší je zcela jistě Saint-Gobain Vertex, s.r.o.

Architektonické a jiné kulturní památky :

První osídlení na území dnešní Litomyšle vznikalo podél veřejné obchodní cesty, zvané později Trstenická stezka, která nedaleko dnešních Svitav překračovala zemskou hranici a spojovala Čechy s Moravou. Písemně doložená historie města začíná koncem 11. století, kdy tady kníže Břetislav II. - na místě zřejmě staršího slavníkovského hradiště,

zmiňovaného Kosmovou kronikou již k roku 981 - založil buď kostel, nebo benediktinský řádový dům. V polovině 12. století sem olomoucký biskup Zdik přivedl řád premonstrátů, jejichž klášter stál v místech dnešního zámku a dostal jméno Hora olivetská. Jeho součástí byl i kostel sv. Klimenta, dříve dlouho považovaný za nejstarší kostel v Čechách.

Klášter se stal důležitým střediskem kraje a pod ním vyrůstalo podél veřejné cesty u řeky Loučné sídliště. V roce 1259 udělil král Přemysl Otakar II. tomuto sídlišti městská privilegia a Litomyšl se stala poddanským městem.

VÝZNAMNÉ STAVEBNÍ A HISTORICKÉ PAMÁTKY :

- **Zámecký areál - památka UNESCO**

Litomyšlský zámek, národní kulturní památka a památka UNESCO, je jednou z hlavních dominant města a jednou z nejvýznamnějších památek renesance u nás. Historie osídlení zámeckého návrší a pozdějšího zámku je s historií města neodmyslitelně spjata po celou dobu jeho existence.

- **Dům U Rytířů**

Dům U Rytířů byl postaven v renesančním slohu ve čtyřicátých letech 16. století. Je jedním z nejkrásnějších domů v Litomyšli a jedním ze skvostů renesanční městské architektury v Čechách.

- **Piaristický chrám Nalezení sv. Kříže s kolejí**

Řád piaristů byl do Litomyšle uveden Frebonií z Pernštejna v roce 1640. Piaristé (do Litomyšle přišli z Mikulova) byli řádem vzdělávacím, jejich cílem bylo vychovávat ve svých školách především chudou mládež. Litomyšlské piaristické gymnázium bylo otevřeno v roce 1644. Už při založení koleje vznikla rozsáhlá, později několikrát upravovaná zahrada se sadem, která dnes tvoří důležitou část komplexu tzv. Klášterních zahrad.

- **Kostel s proboštstvím**

- **Smetanovo náměstí**

- **Toulovcovo náměstí**

- **Klášterní zahrady**

- **Portmoneum**

- **Smetanův dům**

- **Lidový dům**

Dnešní Litomyšl je městem, které si je vědomo svých bohatých dějin a tradic. Udržuje bohatý památkový fond, ovšem snaží se také o kvalitní moderní architekturu. Zachovává si v podstatě "maloměstský" charakter a nabízí možnost potkat se aspoň se střípky ducha obrozenecké Litomyšle, rozvíjí bohatý kulturní a spolkový život, ale také průmysl, podnikání a ekonomiku; obyvatelům i návštěvníkům poskytuje bohaté sportovní vyžití.

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

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

Velikost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- nulový vliv
- zanedbatelný vliv
- malý vliv
- střední vliv
- velký vliv

Významnost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

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

Vlivy na veřejné zdraví :

a) Zdravotní rizika

Výstavba

Stavební a montážní práce, také související doprava se samozřejmě neobejdou bez určitého ovlivnění prostředí – hlukem, emisemi.

Uvedená rizika je možné účinně zmírnit opatřeními v technologii prací a ve způsobu nakládání s demoličními odpady a stavebními materiály. Důležité je udržovat všechny stavební mechanismy a dopravní prostředky v řádném technickém stavu a stavební materiály neponechávat volně ložené, příp. zajistit skrápění prašných ploch. Při obezřetné práci v souladu se standardními postupy stavební činnosti lze omezit případné nežádoucí účinky na obyvatele v okolí areálu na míru nezbytně nutnou a nepoškozující jejich zdraví. Organizačně bude zajištěno neprovádění stavebních prací v noci a ve dnech pracovního klidu.

Realizace záměru vyžaduje provedení pouze stavebních úprav, stavební a montážní práce budou omezeného rozsahu, dopravní nároky nepřekročí průměrnou úroveň do cca 10 vozidel (spíše lehkých nákladních aut) za den a rozhodně významně nenavýší četnost dopravy v lokalitě.

Vlivy na zdraví v době stavební činnosti budou velikostně malé a mírně negativní s tím, že zátěž obyvatel bude dočasná. Dokonce je pravděpodobné, že přechodné obtěžování nebude v obytné zástavbě ani zaznamenáno.

Provoz

S ohledem na charakter záměru není třeba předpokládat negativní ovlivnění veřejného zdraví.

Při posuzování vlivů na veřejné zdraví byla věnována pozornost zejména případnému ovlivnění kvality ovzduší v okolí areálu. Podkladem pro posouzení byla rozptylová studie, která prokázala, že příspěvky záměru k imisní situaci budou malé a nevýznamné.

Provoz výroby netkané skleněné textilie na nově instalované lince Sázava v provozu VERTEX GLASS MAT, s.r.o v Litomyšli se neprojeví negativním vlivem na veřejné zdraví – záměr nemůže ovlivnit zdravotní stav obyvatel v okolní obytné zástavbě.

b) Sociální a ekonomické důsledky

Pozitivním jevem bude možné poskytnutí pracovní příležitosti místním firmám v době stavebních prací (i když jen na přechodnou dobu). Provozování zařízení bude mít přímé socioekonomické důsledky pro nově přijaté pracovníky, resp. jejich rodiny.

c) Začlenění stavby, faktory pohody

Předmětná výrobní hala je dvoulodním jednopodlažním objektem situovaným podélnou osou ve směru východ – západ, o nestejně výšce lodí s přístavky ze západní strany. Část nižší lodí bude nastavena do výšky vyšší stávající lodí.

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

- Nevznikne nová charakteristika území – nové technologické zařízení bude umístěno uvnitř stávajícího areálu, do objektu. Nemění se zásadně hmotové řešení, silueta ani vzhled stavby; výška či zastavěná plocha se nemění vůbec; nedochází ke změně urbanistického, architektonického a výtvarného řešení stavby.

- Nebude narušen stávající poměr krajinných složek – opět z důvodu využití haly v provozovaném areálu nedojde ke změně charakteristiky území, ve kterém je výroba sklovláknitých textilií (a skla) již prováděna. Poměr krajinných složek v širší lokalitě zůstane beze změny (objekty a plochy výrobního areálu, obytná zástavba, komunikace atd.).
- Nedojde k narušení vizuálních vjemů - záměr nebude vytvářet novou určující pohledovou dominantu, nebudou stavěny nové objekty, nezmění se poloha, rozsah, výška budovy; stavba mění vzhled pouze nástavbou do výšky stávajícího objektu. Pohledy na areál se záměrem podstatně nezmění.

Ovlivnění faktorů pohody není důvod předpokládat ani s ohledem na obtěžování zápachem – VERTE GLASS MAT, s.r.o. není zdrojem pachových látek.

VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ :

Vlivy na povrchové a podzemní vody :

Výstavba

Při výstavbě budou vodu potřebovat pracovníci pro sociální účely, počítá se s využitím zázemí stávajícího provozu. Voda pro stavební činnosti bude potřebná v minimální míře, v některých dnech (v závislosti na počasí) však bude potřebné skrápění stavebních ploch nebo čištění zpevněných ploch a vozovky.

Práce budou realizovány v souladu s platnou legislativou týkající se bezpečnosti práce, požární ochrany apod. Všechny stavební mechanismy, které se budou pohybovat na zařízení staveniště, budou v odpovídajícím technickém stavu a pravidelně budou kontrolovány zejména z hlediska možných úkapů ropných látek, vždy před zahájením prací. Pro parkování stavebních strojů budou využity zpevněné manipulační plochy.

Při nakládání s odpady a látkami, ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod, budou bezpodmínečně respektovány požadavky na ochranu půdy a jakosti povrchových / podzemních vod. S ohledem na charakter stavby se neočekává produkce odpadů kategorie „N“.

Při respektování základních bezpečnostních a protihavarijních opatření budou vlivy na vody v době výstavby nulové.

Provoz

Pro nový provoz bude potřebná voda pro pracovníky i pro technologický proces – podobně jako pro provoz stávající linky Vltava. Dostatečnost kapacity zdroje je ověřena, systém dodávek se nezmění.

V důsledku nového provozu dojde ke změně množství splaškových vod – úměrně počtu nových zaměstnanců; navýší se množství technologických odpadních vod (budou vznikat jako oplachové vody a vody z praček vzduchu) – navýšení je vypočteno na 5 200 m³/rok; množství odváděných dešťových vod se nezmění.

Systém nakládání s odpadními vodami zůstane beze změny, nezmění se kvalita odpadních vod, pouze množství. Povinnosti ohledně nakládání s odpadními vodami (kontrolní systém, monitoring) zůstávají v platnosti.

Ovlivnění kvality vody v okolí se nepředpokládá - důvodem je provádění veškerých činností se závadnými látkami na vodohospodářsky zabezpečených plochách, resp. v nepropustných obalech, nádržích - s případným jištěním záchytnými jímkami.

Za hlavní rizika možného ohrožení jakosti podzemní i povrchové vody při provozování záměru je nutné považovat případné havárie či jiné mimořádné situace. V areálu je k dispozici Plán opatření pro případ havarijního zhoršení jakosti vod podle zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění – vypracovaný podle vyhlášky MŽP č. 450/2005 Sb.

Areál neleží v zátopové oblasti.

Záměr nebude mít vliv na charakter odvodnění oblasti, neovlivní režim podzemních ani povrchových vod. Nedotkne se žádných pramenných oblastí.

Vliv záměru na vody je možné označit jako zanedbatelný a nevýznamný.

Vlivy na stav ovzduší :

Výstavba

Staveniště a související doprava bude zdrojem prašnosti a emisí z dopravy. „Nejprašnější“ činnosti budou probíhat v počáteční fázi výstavby – při vybourání části podlah a provedení výkopů zahloubení. Výstavba bude z hlediska ovzduší velikostně malou a mírně negativní zátěží, očekávanou pouze po přechodnou dobu.

Provoz

Při výrobě netkaných skleněných textilií vznikají emise ve formovací a impregnační sekci a v sušárnách, a jsou tvořeny vzdušinou s převažujícím obsahem vodních par a malým podílem příměsí pojiv; je zde i možnost výskytu plynného formaldehydu.

Záměrem dojde ke změně na stacionárním zdroji emisí – vznikne nový zdroj znečišťování ovzduší. Spektrum emitovaných látek bude shodné jako v současnosti, na výduchy z jednotlivých provozních sekcí bude pro omezení emisí instalováno mokré praní a spalovací zařízení, s jejichž provozem jsou zkušenosti (na lince Vltava).

Související přeprava vstupních materiálů a výrobků je zdrojem dopravních zplodin. Četnost nákladní dopravy se zvýší o 38 kamionů / týden, což významným způsobem neovlivní imisní situaci, osobní doprava je a bude z hlediska množství emisí nepodstatná (navíc se změní jen minimálně).

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na ovzduší je rozptylová studie – Mgr. Jakub Bucek, 07/2007- v příloze č. 3 oznámení.

Cílem rozptylové studie bylo posoudit vliv záměru výstavby nové linky Sázava v provozu VERTEX GLASS MAT, s.r.o. z hlediska vlivu na imisní situaci a očekávaný rozptyl znečišťujících látek.

Výpočet byl proveden pro 2 varianty :

Varianta 1 : Vyhodnocení stávající imisní zátěže v lokalitě

Varianta 2 : Vyhodnocení imisního zatížení vyvolaného provozem nových stacionárních zdrojů emisí

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro následující látky :

- oxid dusičitý
- formaldehyd

Pro výpočet studie byl použit program SYMOS'97 - systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů.

Modelový výpočet imisních koncentrací byl proveden v pravidelné síti uzlových bodů v počtu 2 038 s krokem 50 m a pro vybrané referenční body mimo výpočtovou síť (body lemující komunikaci).

SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ ROZPTYLOVÉ STUDIE

Maximální hodinové koncentrace NO₂ dosahují v nejzatíženějším území vypočtených hodnot na úrovni 8 µg/m³. Imisní limit je 200 µg/m³. Reálné vypočtené koncentrace budou ještě nižší, protože výpočet byl proveden na emisní faktor - měřené koncentrace budou nižší než 180 mg/m³. Příspěvek k průměrným ročním koncentracím se pak bude pohybovat na úrovni do 0,6 µg/m³. Ve vztahu k imisnímu limitu 40 µg/m³ se jedná o příspěvek malý.

Nejvyšší vypočtené průměrné roční koncentrace formaldehydu z provozu linky Sázava se pohybují na úrovni cca do $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na úrovni obytných domů města Litomyšl se vypočtené průměrné roční koncentrace pohybují na úrovni do $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maximální imisní půlhodinové koncentrace v nejzatíženější části lokality se pohybují okolo $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jihozápadně od VERTEX GLASS MAT, s.r.o. V zastavěné části města jsou vypočtená maxima na úrovni a pod úrovní $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z hlediska stávajícího imisního zatížení v lokalitě lze konstatovat, že v území jsou pro škodliviny související s provozem nového zdroje dodržovány platné imisní limity, a to s dostatečnou rezervou. Pro škodlivinu formaldehyd není imisní limit stanoven, nicméně reálná požadovaná úroveň měst je na úrovni koncentrací $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek k imisnímu zatížení z provozu nových zdrojů znečišťování ovzduší není na takové úrovni, aby mohlo vlivem těchto zdrojů dojít k zásadnímu ovlivnění imisní zátěže v lokalitě a aby provozem nových zdrojů bylo ohroženo dodržování platných imisních limitů v místě realizace záměru.

Imisní limity podle nařízení vlády č. 597/2006 Sb. jsou uvedeny v kapitole 5 rozptylové studie.

Vliv záměru na ovzduší lze na základě vypočtených příspěvků posuzovaných látek hodnotit jako zanedbatelný a nevýznamný.

Vlivy na hlukovou situaci, vibrace, záření :

Výstavba

Pro hluchost při výstavbě platí obdobné předpoklady a závěry jako u emisí do ovzduší – totiž, že „nejhlučnější“ období bude spojeno zejména s bouracími pracemi, a že toto působení na obyvatele v okolí areálu bude dočasné (v počátcích výstavby).

Nadměrné zatížení okolí stavby hluchostí není předpokládáno, vlivy lze označit jako velikostně malé a mírně negativní.

Případný vliv vibrací ze stavební činnosti nebo z dopravy a přenos do nejbližších objektů se nepředpokládá. Používání vibrujících nástrojů nebo doprava těžkými nákladními auty bude omezená a bude prováděna pouze v denní pracovní době a mimo dnů pracovního klidu.

Ani vliv záření není důvod zvažovat.

Provoz

Některá nová zařízení instalované výrobní linky mohou představovat zdroj hlukových emisí do okolí - především vzduchotechnika a ventilátory, zdrojem bude také samozřejmě doprava.

Dodavatelé budou garantovat emisní charakteristiky částí zařízení podle nařízení vlády č. 9/2002 Sb., v platném znění a budou provedena příslušná stavebně technická opatření k omezení šíření hluku od zdrojů. Vnitřní prostor haly nebude zatížen hladinou akustického tlaku překračující hodnotu 85 dB(A).

Vzhledem zejména ke vzdálenosti od hranic obytné zóny se očekává, že provoz další linky Sázava nepovede k navýšení hladin hluku v chráněném venkovním prostoru. Lze předpokládat, že nedojde k překročení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním a vnitřním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pro ověření uvedeného předpokladu o plnění hygienických limitů zajistí provozovatel v době zkušebního provozu autorizované měření v chráněném venkovním prostoru (v měřicích místech dohodnutých s pracovníky orgánu ochrany veřejného zdraví).

Příspěvek záměru k hlukové situaci v okolí areálu bude zanedbatelný a nevýznamný.

Vliv vibrací a záření není předpokládán.

Vlivy na faunu a flóru, ekosystémy :

Záměr bude realizován uvnitř provozovaného areálu. Ani při výstavbě, ani při vlastním provozu se nepředpokládá ohrožení či přímá likvidace živočichů. Při realizaci nebudou káceny dřeviny, není důvod očekávat významný vliv na lesní porosty (v širším okolí) - např. prostřednictvím emisí z technologie či dopravy. Přímo v areálu nebo v bezprostředním okolí není evidován výskyt zvláště chráněného rostlinného nebo živočišného druhu. Záměr faunu a flóru neovlivní.

Chráněná území ani jejich ochranná pásma se v prostoru výstavby nevyskytují. Na chráněné části přírody v okolí – tok řeky Loučné či přírodní památku Nedošínský háj a prvky systému ÚSES (Nedošínský háj - Jalový potok, Aronka - Nedošínský háj) nebude mít realizace záměru žádný uvažovaný vliv. Krajský úřad Pardubického kraje, odbor životního prostředí a zemědělství vyhodnotil možnosti vlivu plánovaného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydal stanovisko v tom smyslu, že hodnocený záměr nemůže mít vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu vymezenou národním seznamem nebo vymezenou ptačí oblast (viz stanovisko v příloze č. 1 oznámení).

Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky a jiné lidské výtvořy :

Stavební práce v souvislosti se záměrem, ani změna provozování nebudou takového charakteru a velikosti, že bylo mělo být předpokládáno ohrožení (např. statiky) bytových nebo podnikatelských objektů či dalších budov v areálu či dokonce v jeho okolí. K případnému ovlivnění předmětné haly v areálu by mohlo dojít např. nadměrným zatížením podlahy umístěním technologického zařízení. Tyto záležitosti vždy řeší projekt stavby.

V místě realizace (v areálu) se žádné architektonické památky nenacházejí. Zemní práce se předpokládají pouze v objektu, proto je během výstavby vyloučena možnost archeologického nálezů.

D.II. Rozsah vlivů

V areálu společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. je připravován záměr na instalaci nového zařízení na výrobu netkané skleněné textilie – linky Sázava, která bude umístěna do objektu ke stávající (a technologicky shodné) lince Vltava.

Zábor půdy není nutný – projekt bude realizován ve stávajícím areálu, budou provedeny potřebné stavební změny objektu.

Záměr je v souladu s územním plánem města Litomyšl.

V období výstavby budou vlivy velikostně malé a významem mírně negativní, protože realizace záměru vyžaduje pouze provedení stavebních úprav provozované výrobní haly. Obtěžování v okolí areálu, příp. v blízkosti příjezdové komunikace může způsobit hluk, prašnost a emise z dopravy. Intenzivní stavební práce, které uvedený vliv mohou mít, budou trvat jen krátkodobě a budou spojeny zejména s demoliční činností v počáteční fázi výstavby a později s montáží technologie, také s dopravou.

V době provozování budou vlivy záměru zanedbatelné a nevýznamné, přičemž pozornost byla při hodnocení soustředěna na možné ovlivnění imisní situace v okolí areálu.

Podkladem pro hodnocení byla rozptylová studie, která dokladuje minimální příspěvky provozu nového zařízení k celkové stávající situaci s tím, že životní prostředí nebude provozem linky Sázava na výrobu skleněných textilií znatelným způsobem ovlivněno.

Závěr :

Na základě posouzení je možné realizaci záměru podpořit.

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

Nepříznivé přeshraniční vlivy nejsou vzhledem ke geografickému umístění záměru zvažovány.

D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů

Opatření pro etapu přípravy stavby :

- v rámci řízení o vydání územního souhlasu bude předložen Odborný posudek podle zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění, příp. další požadované údaje podle § 32 vyhlášky MŽP č. 356/2002 Sb., v platném znění

Opatření pro etapu výstavby – opatření budou uplatněna u dodavatele stavby :

- bude zajištěno přísné dodržování požadavků bezpečnosti práce
- organizačními opatřeními bude zajištěno, aby práce neprobíhaly v nočních hodinách (22.00 – 6.00) a ve dnech pracovního klidu
- stavební stroje a dopravní prostředky budou udržovány v řádném technickém stavu
- bude prováděno účinné omezování prašnosti z prostoru staveniště – zejména při suchém počasí (např. skrápění)
- odpady budou shromažďovány podle jednotlivých druhů na vyčleněném místě a budou průběžně odváženy - využití nebo odstranění odpadů bude zajištěno oprávněnou osobou, o nakládání s odpady během výstavby bude vedena příslušná evidence

Opatření pro etapu provozu :

- po uvedení zařízení do provozu budou provedena příslušná **kontrolní měření** – autorizované měření emisí do ovzduší podle zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění a autorizované měření imisí hluku podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Další podmínky pro etapu provozu není nutné stanovit, resp. zařízení bude provozováno podle technologických předpisů, návodů k obsluze a předpisů výrobce linky, a v souladu s integrovaným povolením, které bude změněno na základě již provedeného ohlášení změny ze dne 6.6.2007 podle § 16 odst. 1 písm. b) zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění.

D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí

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

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Varianty záměru nebyly zvažovány – geografické ani technologické.

Umístění je jednoznačně určeno vlastnickými vztahy a možností využít provozovaný objekt pro provedení stavebních úprav a instalaci technologického zařízení. Umístění záměru je v souladu s územně plánovací dokumentací města Litomyšl.

Princip výroby je jednoznačně dán, technologické varianty v zásadě nejsou možné. Posuzovaná výroba je moderní technologií splňující požadavky na nejlepší dostupnou techniku z hlediska ochrany životního prostředí. Zařízení odpovídá současnému stavu technického pokroku. Plánovaná výrobní linka bude identická s linkou, která je v hale provozována.

Jedná se o zařízení, které splňuje bezpečnostní standardy důležité pro nízkoodpadovou technologii – především tím, že produkovaný odpadní materiál na bázi skelných vláken je recyklován (přímo v areálu) - v zařízení Saint-Gobain Vertex, s.r.o.

Alternativou k navrženému záměru je nerealizování investice. Pro toto řešení není jistě důvod a znamenalo by upuštění od navýšení výroby netkaných skleněných textilií žádaných pro vyztužování plastů, termoizolační aplikace a další průmyslové využití.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Informace o vztahu k zákonu o integrované prevenci :

Pro stávající zařízení společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. v Litomyšli (Sokolovská 106, 570 21 Litomyšl) je vydáno integrované povolení Krajského úřadu Pardubického kraje č.j. OŽPZ/7792/2003/Př ze dne 14.10.2003 – pro zařízení „Linka Vltava – výroba netkané textilie“.

Dopisem ze dne 6.6.2007 ohlásil provozovatel plánovanou změnu v provozu zařízení podle § 16 odst. 1 písm. b) zákona č. 76/2002 Sb., v platném znění – konkrétně informoval příslušný úřad o připravované instalaci linky Sázava.

ČÁST G. SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění je podáváno oznámení záměru v kategorii II, bod 5.4 – pro účely zjišťovacího řízení.

Záměr „Instalace výrobní linky Sázava“ je připravován v provozu společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. v Litomyšli, kde se vyrábí netkaná skleněná textilie používaná pro vyztužování plastů, termoizolační aplikace a další průmyslové využití.

Záměrem je instalace nové výrobní linky s identickou technologií jako je výroba na stávající lince Vltava – jedná se o zpracování skleněného vlákna do podoby netkané skleněné textilie, nanesení pojiva a vytvrzení teplem. Pro úpravu budou použity vodní disperze akrylátových kopolymerů, močovinoformaldehydových polymerů, emulgátorů a pigmenty. Záměr bude představovat navýšení stávající výrobní kapacity zařízení o cca 75 %.

Projektovaná kapacita	125 mil. m ² tkanin/rok
Předpokládaná skutečná výroba	110 mil. m ² tkanin/rok
Spotřeba skleněných vláken	7 100 t/rok
Spotřeba chemikálií (pojiv a aditiv)	3 100 t/rok

Záměr je podnikatelskou aktivitou společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o., kterou bude rozšířena stávající výroba žádaného produktu - netkané skleněné textilie s povrchovou úpravou. Technologie výroby na nové lince Sázava zůstává shodná se současnou výrobou; také nakládání s odpadními vodami, odpady, čištění odpadní vzdušiny bude probíhat stejným způsobem jako na provozované lince Vltava.

Sekané vlákno je po odvážení rozmícháno ve vodní disperzi pojiv a čerpadly je unášeno do formovací a impregnační sekce, kde se na sítu tvoří vrstva tkaniny. Ta je nesena do horizontální sušicí linky I, kde vznikne tkanina určité pevnosti. Tato tkanina je dále napuštěna dalšími pojivy a aditivami (impregnační sekce II) a opět prochází procesem vysoušení na horizontální sušicí lince II. Následuje ořezání okrajů, případně dělení a nakonec navinování tkaniny na dutinky. Zabalené výrobky jsou expedovány do externího skladu.

Provoz VERTEX GLASS MAT, s.r.o. je umístěn v rozsáhlém průmyslovém areálu Saint-Gobain Vertex, s.r.o. – předmětná hala leží na pozemku p.č. st. 466, k.ú. Nedošín evidovaném jako zastavěná plocha a nádvoří. Pozemek je ve vlastnictví oznamovatele.

Zařízení bude umístěno do stávající haly, ve které je umístěna linka Vltava. Zde budou provedeny stavební úpravy spočívající v úpravě vnitřních prostorů a nástavbě nad částí haly. Záměr je tak jednak v souladu s územně plánovací dokumentací města Litomyšl, ale také může využívat provozní a technologický servis současného provozu.

V novém provozu bude zaměstnáno celkem 28 pracovníků, provoz bude čtyřsměnný.

V období výstavby budou vlivy velikostně malé a významem mírně negativní, protože realizace záměru vyžaduje pouze provedení stavebních úprav provozované výrobní haly. Obtěžování v okolí areálu, příp. v blízkosti příjezdové komunikace může způsobit hluk, prašnost a emise z dopravy. Intenzivní stavební práce, které uvedený vliv mohou mít, budou trvat jen krátkodobě a budou spojeny zejména s omezenou demoliční činností v počáteční fázi výstavby a později s montáží technologie, také s dopravou.

V době provozování budou vlivy záměru zanedbatelné a nevýznamné, přičemž pozornost byla při hodnocení soustředěna na možné ovlivnění imisní situace v okolí areálu.

Podkladem pro hodnocení byla rozptylová studie, která dokladuje minimální příspěvky provozu nového zařízení k celkové stávající situaci s tím, že životní prostředí nebude provozem linky Sázava na výrobu skleněných textilií znatelným způsobem ovlivněno.

Připravovaným investičním záměrem v provozu společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. v Litomyšli není třeba očekávat negativní ovlivnění zdraví a životního prostředí.

ČÁST H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 **Vyjádření**

Vyjádření z hlediska územně plánovací dokumentace
Stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění

Příloha č. 2 **Grafické přílohy**

Katastrální mapa (kopie), zmenšeno na 1 : 1 500
Situace stavby, zmenšeno na 1 : 750
Technologický půdorys, zmenšeno na 1 : 450
Řezy, zmenšeno na 1 : 450
Pohled severní, zmenšeno na 1 : 450
Pohled západní, zmenšeno na 1 : 300

Příloha č. 3 **Rozptylová studie – Mgr. Bucek, 07/2007**

Zpracovatelka oznámení :

RNDr. Irena Dvořáková

Slezská 549, 537 05 Chrudim

tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

.....

podpis zpracovatelky oznámení

Na zpracování se podílel :

Mgr. Jakub Bucek

- rozptylová studie

Čebín 464, 664 23 Čebín

tel. 723 495 422, e-mail : jakub.bucek@seznam.cz

Chrudim, dne 20.8.2007

PODKLADY :

- Žádost o integrované povolení pro VERTEX GLASS MAT, s.r.o. EKONOX s.r.o. Pardubice. 03/2003.
- Integrované povolení společnosti VERTEX GLASS MAT, s.r.o. pro zařízení „Linka Vltava – výroba netkané textilie“ podle § 2 písm. a) zákona č. 76/2002 Sb., v platném znění. Rozhodnutí Krajského úřadu Pardubického kraje č.j. OŽPZ/7792/2003/Př ze dne 14.10.2003.
- Projektová dokumentace pro územní souhlas stavby „STAVBA SÁZAVA“ VERTEX GLASS MAT, s.r.o. Družstvo Stavoprojekt, Pardubice - Ing. arch. Radim Bárta. Zakázka č. 711. 05/2007.

Odborná literatura :

- Quitt E. (1971) : Klimatické oblasti Československa. Studia geographica fasc. 16. Geografický ústav ČSAV Brno.
- Culek M. et al. (1996) : Biogeografické členění České republiky. ENIGMA Praha.
- Czudek T. (1972) : Geomorfologické členění ČSR. Studia geographica fasc. 23. Geografický ústav ČSAV Brno.
- Demek J. et al. (1987) : Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia Praha.

www.stránky :

- chmi.cz
- heis.vuv.cz
- statnisprava.cz
- natura2000.cz
- beta.mapy.cz
- ippc.cz
- geoportal.cenia.cz
- scitani2005.rsd.cz