

**OZNÁMENÍ**  
**záměru pro zjišťovací řízení**

**OBALOVNA ŽIVIČNÝCH SMĚSÍ**  
**HRUŠOVÁ**

k.ú. Hrušová

zpracované v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.  
o posuzování vlivů na životní prostředí

OZNAMOVATEL:

**PROFISTAV SPOL. S R.O.**  
Tyršova 213  
570 01 Litomyšl  
I

**květen 2005**

## OBSAH

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	4
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	4
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	4
B.I.1. NÁZEV ZÁMĚRU .....	4
B.I.2. KAPACITA A ROZSAH ZÁMĚRU .....	4
B.I.3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU .....	5
B.I.4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY .....	5
B.I.5. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU A JEHO UMÍSTĚNÍ, VČETNĚ PŘEHLEDU ZVAŽOVANÝCH VARIANT A HLAVNÍCH DŮVODŮ PRO JEJICH VÝBĚR, RESP. ODMÍTNUTÍ .....	5
B.I.6. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ .....	6
B.I.7. PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN ZAHÁJENÍ REALIZACE ZÁMĚRU A JEHO DOKONČENÍ .....	19
B.I.8. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ .....	20
B.I.9. ZAŘAZENÍ ZÁMĚRU DO PŘÍSLUŠNÉ KATEGORIE A BODŮ PŘÍLOHY Č. I K ZÁKONU Č. 100/2001 SB. ....	20
B. II. ÚDAJE O VSTUPECH .....	21
B.II.1. PŮDA .....	21
B.II.2. VODA .....	21
B.II.3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE .....	23
B.II.3.1. SUROVINY PRO VÝSTAVBU .....	23
B.II.3.2. ELEKTRICKÁ ENERGIE .....	23
B.II.3.3. ZEMNÍ PLYN .....	24
B.II.3.4. SUROVINY PRO VÝROBU .....	24
B.II.4. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU .....	26
B.III.1. OVZDUŠÍ .....	29
B.III.2. ODPADNÍ VODY .....	37
B.III.3. ODPADY .....	38
B.III.4. HLUK A VIBRACE .....	41
B.III.5. ZÁŘENÍ RADIOAKTIVNÍ, ELEKTROMAGNETICKÉ .....	42
B.III.6. ZÁPACH .....	42
B.III.7. RIZIKA HAVÁRIÍ VZHLEDEM K NAVRŽENÉMU POUŽITÍ LÁTEK A TECHNOLOGIÍ .....	43
B.III.8. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	44
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	45
C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ .....	45
C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	45
C.2.1. OVZDUŠÍ A KLIMA .....	45
C.2.2. VODA .....	46
C.2.3. PŮDA .....	49
C.2.4. HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE .....	49
C.2.5. FAUNA A FLÓRA .....	51
C.2.6. EKOSYSTÉMY .....	53
C.2.7. KRAJINA .....	54
C.2.8. KULTURNÍ PAMÁTKY .....	55
C.2.9. JINÉ CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ .....	55

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....	56
D.I.1. VLIVY NA OBYVATELSTVO .....	57
D.I.2. VLIVY NA OVZDUŠÍ .....	75
D.I.3. VLIVY NA PŮDU.....	75
D.I.4. VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE .....	76
D.I.5. VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY .....	76
D.1.6. VLIVY NA FAUNU, FLÓRU A EKOSYSTÉMY .....	78
D.1.7. VLIVY NA KRAJINU.....	79
D.I.8. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY .....	79
D.II. ROZSAH VLIVŮ STAVBY A ČINNOSTI VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI .	80
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE .....	80
D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. ....	80
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ .....	82
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	83
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	83
G. SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	85
H. PŘÍLOHA.....	92

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

**FIRMA:** Profistav spol. s r.o.

**IČO:** 45534870

**SÍDLO:** Tyršova 213  
570 01 Litomyšl

### **IDENTIFIKACE OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE:**

**p. Tomáš Janecký**  
ředitel společnosti

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

#### **B.I.1. NÁZEV ZÁMĚRU**

**Obalovna živičných směsí Hrušová**

#### **B.I.2. Kapacita a rozsah záměru**

Řešena je výstavba nové obalovny asfaltových směsí , potřebných pro výstavbu a rekonstrukci komunikací.

Maximální výkon obalovny je 120 t/hod asfaltových směsí, průměrný výkon 100 t/hod. Maximální dosažitelná kapacita výroby je 40 000 tun živičných směsí za rok, skutečná výroba je závislá na možnostech odbytu a klimatických podmínkách .

Pozemek, na kterém je umístěn areál obalovny má rozlohu 11 000 m<sup>2</sup>.

Výrobní celek doplňují objekty nutné pro provoz obalovny.

### **B.I.3. Umístění záměru**

Kraj: Pardubický  
Obec: Hrušová  
Katastrální území: Hrušová

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

Novostavba obalovny asfaltových směsí bude umístěna v okrajové části obce, v areálu bývalého cukrovaru, ve kterém se v současné době nachází několik výrobních objektů – Agrochemický podnik, Manipulační sklad dřeva, areál Karex, areál Tomil, naproti přes silnici III. třídy je areál pekárny Nopek.

V obci Hrušová je nejbližší obytný objekt naproti areálu západním směrem, za silnicí III/03528 – vedle areálu pekárny Nopek.

Celý areál je ohraničen komunikací III/03528 a dráhou ČD Choceň - Vysoké Mýto – Litomyšl, se kterou souběžně probíhá silnice I/35 Vysoké Mýto – Litomyšl.

Jedná se o typickou obalovnu asfaltových směsí – tedy stavební výrobu menšího rozsahu. Hlavními surovinami potřebnými k výrobě obalovaných drtí je kamenivo a asfalt. Hlavním výrobním programem obalovny je výroba kvalitních obalovaných živičných směsí na konstrukce silničních komunikací a zpevněných ploch.

Jde o novou moderní obalovnu s parametry splňujícími kvalitativní i výkonové požadavky investora. Technologické zařízení využívá maximálně energie i suroviny, je vybaveno účinným odprašovacím zařízením, odsáváním znečišťujících látek, a garantuje požadované výstupní hodnoty na ochranu životního prostředí. Výrobní proces je řízen automaticky pomocí mikroprocesoru s možností záznamu a tisku technologických údajů. Teplota směsi je kontrolována instalací čidel.

Pro zajištění provozu obalovny je v areálu kromě vlastního technologického zařízení navržen provozní a sociální objekt, silniční mostová váha, skládky kameniva, zpevněné plochy, oplocení s vjezdem do areálu, přípojky a vnitřní rozvody inženýrských sítí.

Jako zdroj tepla bude použito spalování zemního plynu. Horké kamenivo se obalí silničním asfaltem a za horka bude převezeno na místo stavby, kde z něho bude vytvořen asfaltový koberec.

### **B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Lokalizace obalovny asfaltových směsí v této oblasti regionu je jednou z priorit oznamovatele (investora). Oznamovatel vyvíjí v regionu poměrně rozsáhlé aktivity v oblasti stavebnictví a v případě výstavby či rekonstrukce pozemních komunikací by asfaltovou směs musel dovážet z obaloven, které jsou poměrně vzdálené. Předpokládá se, že z obalovny bude expedována obalovaná směs na výstavbu a rekonstrukce silniční sítě na území Pardubického kraje.

Při hledání vhodné lokality byla jedním z rozhodujících kritérií lokalizace co nejbližší silnici I/35 Litomyšl – Vysoké Mýto a vhodnost pozemku pro výstavbu výroby daná **územním plánem obce**.

Obalovna svým umístěním bude budována v území vyčleněném v katastru **obce Hrušová pro výrobní účely**. Zóna je vyčleněna pro výrobu v návrhu Územního plánu sídelního útvaru obce Hrušová (Atelier Aurum Pardubice, Ing. Arch.Ivana Petřů, 07/2000).

Plocha budoucího areálu není cenná z hlediska přírodního a nenacházejí se na ní žádné objekty, které by bylo nutné odstranit. Příjezdová komunikace napojená na nejbližší kapacitní silnici I/35 neprochází obytnou zástavbou obce.

Velikost pozemku 11 000 m<sup>2</sup> předurčuje typ obalovny, kterou je možné na pozemek umístit. Bude to věžová obalovna, která má zásobník vyrobené asfaltové směsi umístěn pod míchačkou.

Konkrétní dodavatel obalovny bude vybrán v dalších stupních přípravy záměru. Pro posouzení vlivů výstavby a provozu obalovny není nutné znát konkrétního dodavatele (výrobce), pouze technické a technologické parametry - ovlivňování životního prostředí je u všech v úvahu přicházejících výrobců srovnatelné.

Z výše uvedených důvodů je v oznámení posouzena jedna varianta. Předložená varianta je pro oznamovatele (investora) jediným reálným řešením.

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

Obalovna asfaltových směsí představuje standardní technologický proces. Vstupními surovinami jsou asfalt, kamenivo, filer (jemně mletý vápenec nebo prach z vlastního kameniva) a přísady (např. Technocel, Arbocel; upravují vlastnosti výrobku), výrobkem je obalovaná drť používaná pro výstavbu povrchů vozovek, chodníků a jiných zpevněných ploch. Zdrojem energie pro vysoušení kameniva a rozehtívání asfaltu je zemní plyn.

Název zařízení	Obalovna asfaltových směsí dle výběrového řízení
Výrobce technologie	dle výběrového řízení
Sušicí výkon	85 t/hod při 5 % vlhkosti kameniva
Maximální mísicí výkon	120 t/hod
Trvalý výkon celého zařízení	max. 100 t/hod
Maximální teplota kameniva v sušicím bubnu	400 °C
Běžná teplota kameniva v sušicím bubnu	200 °C
Palivo	Zemní plyn
Používané suroviny k výrobě směsí	Drcené kamenivo, mletý vápenec, silniční asfalty a granulované přísady
Zdroje energie	Zemní plyn, elektrická energie
Výrobek	Směs kameniva obalená asfaltem a litý asfalt

### Technologická část – popis:

Výroba obalované směsi probíhá v na sebe navazujících technologických procesech. Technologie jednotlivých procesů je standardní, podle místních podmínek se mění prostorové rozložení jednotlivých technologických částí.

Výrobní způsob obalovaných směsí je u všech typů obaloven v zásadě stejný a sestává se z těchto částí:

- 1/ dávkování jednotlivých frakcí kameniva
- 2/ sušení kameniva
- 3/ vážení kameniva a fileru
- 4/ dávkování asfaltu a míchání směsí
- 5/ skladování hotové směsí

K tomuto vlastnímu výrobnímu postupu je nutno mít v provozu asfaltové hospodářství, hospodářství kameniva a zařízení na odloučení prachu.

### Personální obsazení:

- vedoucí obalovny
- provozní laborant
- skladová evidence – vážný
- hlavní operátor

- pracovník odpovědný za hospodářství kameniva a transportní zařízení
- posádka mobilního nakladače pro manipulaci s kamenivem na skládce
- obsluha kotelny a asfaltového hospodářství
- strojní údržbář, údržbář elektro

**Celkem 8 pracovníků.**

**Přehled provozních souborů obalovny:**

- Dávkování kameniva
- Sušení kameniva
- Mezizásobník a váha kameniva
- Doprava fileru a váha fileru
- Skladování kamenné moučky (fileru)
- Korečkový elevátor
- Doprava granulátu
- Dávkování recykláže
- Míchací ústrojí
- Skipový vozík hotové směsi
- Zásobníky hotové směsi
- Váha asfaltu
- Asfaltové hospodářství

**Výkon obalovací soupravy**

Výkon obalovny je dán jednak použitou velikostí a typem, jednak druhem vyráběné asfaltové směsi. Čím menší zrnitost směs má, tím obsahuje větší množství částic, které je třeba obalit asfaltem, větší je i obalovaná plocha a tím jsou kladeny i větší nároky na důkladné prohnětení a obalení všech ploch zrn i stejnoměrné rozptýlení ve směsi. Platí čím hrubozrnější je připravovaná směs, tím je doba její přípravy kratší a tím i roste výkon obalovny.

**Technologická část - parametry**

Použito bude technologické zařízení, jehož konkrétní dodavatel bude vybrán v dalších stupních přípravy záměru. Pro posouzení vlivů výstavby a provozu obalovny není nutné znát konkrétního dodavatele (výrobce), ovlivňování životního prostředí je u všech v úvahu přicházejících výrobců srovnatelné. V tomto případě jsou dané parametry:

- sušící buben průměr 1600 mm, délka 7000 mm – vnější část bubnu je třídičkou horkého kameniva
- pohon bubnu převodovými motory 4 x 7,5 kW
- sušící výkon 85 t/h při 5 % vlhkosti kameniva
- kombinovaný hořák jmenovitého výkonu 8 MW
- třídící a mísící věž VS 160, třídění čtyřsložkové, míchačka 1650 kg



- míchačka 132 t/h při 80 šaržích, příkon 44 kW ( 2 x 22 kW),
- výkon odprašování při 20 % recyklaci, 3 % vlhkosti kameniva – 35500 Nm<sup>3</sup>/h,
- řídicí systém dodávka výrobce obalovny,
- ohřev teplonosné kapaliny a nepřímý ohřev asfaltu – kontejnerová kotelná 291 kW,
- 1 nádrž na asfalt o objemu 90 m<sup>3</sup>
- 4 dávkovače kameniva s frekvenčně řízeným dávkováním.

Průměrný výkon obalovny 100 tun/hod je vztažen k 5% počáteční vlhkosti kameniva, zvýšení teploty kameniva o 180 °C, snížení vlhkosti kameniva na max. 0,5%, obsah pojiva 6%, obsah fileru 6% a měrné hmotnosti směsi kameniva 1,6t/m<sup>3</sup>. Teplota vyrobené směsi je 160°C.

### Provoz obalovny

Kamenivo potřebných frakcí je volně uloženo ve skládkových boxech, oddělených od sebe betonovými stěnami. Kolový nakladač průběžně doplňuje násypky dávkovacího zařízení kamenivem z příslušných skládkových boxů jednotlivých frakcí. Dávkovací zařízení zajišťuje automaticky směs různých frakcí kameniva v přesných podílech pomocí dávkovačů s pásovými váhami.

Připravená směs je sběrným pásem a šikmým vynášecím pásem dopravena do sušícího bubnu. V sušícím bubnu probíhá intenzivní vysoušení kameniva při teplotě cca 180°C. Buben je osazen výkonným hořákem na zemní plyn. Vnější část bubnu slouží jako třídička horkého kameniva. Roztříděné frakce kameniva jsou z vlastních zásobníků naváženy a dákovány do dvouhřídelové míchačky, ve které probíhá intenzivní promíchání s asfaltem a filerem. Hotová směs je dopravena do izolovaného zásobníku, ze kterého probíhá odběr do automobilů .

Ihned dochází k zaplachtování, vážení a následuje expedice.

Obalovna je plánována jako věžová: Mezizásobník horkého kameniva, míchačka a zásobník směsi budou umístěny vertikálně nad sebou ve věži, která bude vysoká cca 16 m. V případě potřeby se do míchačky dávkuje přísady (např. Vestoplast nebo Topcel), které upravují výsledné vlastnosti obalované směsi (např. pro asfalty na vysoce zatěžované komunikace).

Celá obalovna je řízena z centrálního stanoviště – velínu. Řízení obalovny je automatické s kontrolou technologického procesu na obrazovce počítače.

Pro kvalitu vyráběné asfaltové směsi je třeba bezpodmínečně dodržovat

:

- důsledné oddělení jednotlivých frakcí kameniva a jejich předdávkování ,
- kontrolovat vlhkost kameniva a v závislosti na tom usměrňovat dobu vysoušení v sušícím bubnu. V případě zvýšené vlhkosti nezvyšovat teplotu, protože dojde pouze ke zvýšení povrchové teploty kameniva, nikoliv k jeho dokonalému vysušení. Zbylá vlhkost snižuje přilnavost

- asfaltu ke kamenivu,
  - dodržovat teplotu kameniva v sušícím bubnu. V případě jeho přehřátí může dojít při styku s asfaltem k jejímu přehřátí a tím ke změně viskozity. Teplota kameniva musí být o 10 - 15 °C nižší než je teplota živice,
  - dbát na to, aby používaný filer měl maximální vlhkost 1% a byl bez shluků. Dodržení vlhkosti je důležité jak pro asfaltovou směs, tak pro možnost vzniku kleneb, i pro vlastní dopravu šnekovými dopravníky - možnost ucpání, teplota asfaltu vstříkovaného do směsi kameniva musí odpovídat druhu vyráběné asfaltové směsi a musí být zajištěna stejnoměrná teplota s ohledem na viskozitu,
  - pravidelně, minimálně 1x za měsíc, kontrolovat a cejchovat váhové zařízení jednotlivých materiálů, zejména se zaměřením na vážení asfaltu. Kontrolu vážení asfaltu provádět pravidelně každý týden, a též při každé změně nastavení vah vyplývající ze změny receptury pro jednotlivé druhy asfaltových směsí je nutné bezpodmínečně dodržovat nastavení teplot a dávkování podle stanovených výrobních předpisů pro jednotlivé druhy úprav,
  - při odvozu obalované asfaltové směsi k finišeru dbát na to, aby korby nákladních automobilů byly zkrápěny emulzí řepkového oleje a vody (použití nafty je zakázáno) a pro všechny přepravy bylo prováděno důsledné zaplachtování vozů. Plachtování vozů značně omezí únik aromatických uhlovodíků při dopravě a podstatně omezí chladnutí obalované směsi při dopravě na delší vzdálenosti.

### **Směnnost a pracovní doba**

Roční provoz :                      březen - říjen

#### Roční časový fond zařízení

Pracovní dny v roce -průměr.	250 dnů
Ztráty opravami 5%	13 dnů
Ztráty poruchami 5%	13 dnů
Ztráty sezónností výroby po měsících (21+21+21+20)	83 dnů
<b>Celkem výrobních dnů v roce</b>	<b>141dnů</b>

Průměrná denní výrobní doba (uvažován vliv nepravidelnosti výroby, vliv nižších výkonů na začátku a konci sezóny, při nepříznivých klimatických podmínkách a pod.) 4,0 hodiny denně.

#### Roční časový fond výrobního zařízení

141 dnů ročně x 4,0 hodiny denně =    564 hodiny ročně

Práce budou prováděny v jednosměnném (osmihodinovém) provozu s případnými prodlouženými směny v době nutnosti zajistit větší denní výrobní výkon obalovny.

Z celkového počtu pracovních hodin připadá:

1 hodina	náběh obalovny
1 hodina	konec provozu, chladnutí a čištění
ostatní hodiny	produkce asfaltové směsi

Výkon obalovny vedle typu a velikosti ovlivňuje i druh vyráběné asfaltové směsi. Čím je směs jemnozrnější, tím obsahuje větší počet ploch (každé zrno má určitý povrch) a tím důkladněji potřebuje být prohnětena, aby došlo k vytvoření asfaltového filmu na všech plochách zrn i stejnoměrnému rozptýlení ve směsi. Proto čím otevřenější a hrubozrnější směs se připravuje, tím kratší může být doba obalování (míchání).

Uvedená maximální výrobní kapacita za den odpovídá výrobě nejméně náročné asfaltové směsi - tzv. hrubozrné směsi, která se používá jako podkladní vrstva pod vozovky a z celkové výrobní kapacity obalovny obvykle tvoří cca 10-20%. Při výrobě ostatních směsí je maximální denní produkce nižší. Reálný výkon obalovny se tak pohybuje okolo 80%, tj. 100 tun za hodinu. Při průměrné denní výrobní době 4,0 hodiny se denní produkce obalovaných směsí pohybuje okolo 400 tun.

## **Popis jednotlivých provozních souborů obalovny**

### **Dávkování kameniva**

Dávkovací zařízení obalovací soupravy odpovídá počtem násypek počtu frakcí dávkovaného těžného a drceného kameniva. Tento materiál je do násypek dopravován nakladačem. Materiál z dávkovacích násypek je dávkován pomocí automatických vah podle navržené receptury vyráběného druhu asfaltové směsi. Nastavení dávkování se provádí v závislosti na složení směsi a hodinovém výkonu obalovny. Do sušícího bubnu se materiál dopravuje pomocí oběžného pásového (vhazovacího) dopravníku. Sušící buben je na vnitřní straně vybaven lopatkami, které umožňují při jeho otáčení a sklonu pohyb materiálu proti hořáku. K vysoušení materiálu dochází teplým vzduchem, který postupuje proti směru pohybu materiálu. Vnější část bubnu slouží jako třídíčka horkého kameniva. Poté padá do zásobníků a pak na váhu kameniva. Nastaveným množstvím jednotlivých frakcí, nebo celkovým množstvím kameniva, se dodržuje stálý objem odpovídající kapacitě míchačky.

Potom se stejným způsobem, přes samostatné váhy, přidává filer (kamenná moučka), jehož doprava ze sila je prováděna pomocí šnekového dopravníku. Současně se na váhu šnekovým dopravníkem dostává vratný filer,

který je uložen v odděleném silu. Dávkování je provedeno přes součtovou váhu a šnekem do míchačky. Po dokonalém promíchání se přidává silniční asfalt. Potřebná dávka asfaltu je navážena pomocí váhy asfaltu a samostatným čerpadlem je rozstříkovaná za neustálého míchání směsi do míchačky. Míchací doba odpovídá druhu vyráběné živičné směsi. Její délka musí zajišťovat dokonalé obalení všech zrn směsi. Vyrobená směs samospádem padá do vozíku a pomocí skipové dráhy se dopravuje do příslušného zásobníku obalované asfaltové směsi. Hotová směs má teplotu 145 - 175 °C dle druhu směsi.

Obsluha celého zařízení se provádí z velínu obalovny mechanicky nebo automaticky pomocí automatiky a pneumatického ovládání.

## **Sušení kameniva**

Výkon sušícího bubnu je dán jeho délkou, počtem otáček, velikostí odtahu par a délkou plamene. Tyto hodnoty jsou na sobě navzájem závislé. Prodloužení plamene vyžaduje zvýšení odsávání. Zvýšené odsávání způsobuje odtažení prachových částic a vyšší zatížení filtru.

Sušící buben představuje energeticky nejnáročnější skupinu celé obalovny. Protože se na proces sušení a ohřev kameniva vynakládá více jak 80% energie celé obalovny, je nutno věnovat pozornost faktorům, které rozhodujícím způsobem ovlivňují ekonomiku spalovacího procesu, zejména správnému seřízení plamene, nastavení trysky a vhodné volbě její velikosti, apod.

Čím je směs jemnozrnější, tím více zpravidla obsahuje vlhkosti a tím více je v bubnu prachu a par. Zvýšením otáček sušícího bubnu se dosáhne větší průchodnosti kameniva, ale ovlivní to výstupní teplotu kameniva vycházejícího ze sušícího bubnu.

K sušení kameniva se používá rotačního sušícího bubnu s protiproudým sušícím systémem. Kamenivo je dopravováno sběrným dopravním pásem a je vysoušeno horkými zplodinami hoření. Pomocí ventilátoru dodáváme do sušícího bubnu vzduch. Zplodiny hoření a při sušení kameniva vířící se prach je z bubnu odsáván ventilátorem přes látkové filtry. Odloučený prach v ukladňovací komoře filtru se vede jako zpětný filer pomocí šnekového dopravníku zpět do elevátoru horkého kameniva. Jemný odloučený prach z látkových filtrů je dopravován elevátorem k váze fileru, hromadí se v síle vratného fileru a je zpravidla všechn zpracován při výrobě spodních vrstev vozovky - v souladu s recepturou směsi.

## **Suché odprašování**

Pro zachycení prachu z odtahu spalin sušícího bubnu a jeho zpětné vrácení do výroby asfaltových směsí je osazen kapsový látkový filtr o velikosti cca 490 m<sup>2</sup>. Za filtrem, který se průběžně automaticky regeneruje, je vsazen odtahový ventilátor s komínem. Regenerace spočívá ve zpětném proplachování tlakovým vzduchem od ventilátoru filtru. Odloučené částice prachu padají do výsyvky skříně filtru, kterou ve spodní části uzavírá šnekový dopravník. Na jeho vývody jsou napojeny šnekové dopravníky filerového hospodářství.

Základní technické údaje suchého odprašování jsou následující:

Množství odtahových spalin	35 500 Nm <sup>3</sup> /hod
Množství prachu na výstupu	méně než 20 mg/m <sup>3</sup>

Do kapsového látkového filtru je obvykle přiveden vzduch z horkého třídění kameniva a z váhy před vstupem kameniva do míchačky.

### **Mezizásobník a váha kameniva**

Mezizásobník horkého kameniva je uložen na nosných sloupech na rámu míchačky. Vnitřní prostor mezizásobníku je rozdělen na sekce, z nichž největší slouží pro netříděné kamenivo. Každý jednotlivý mezizásobník je zesponu opatřen podávacím žlabem, který je určen k vypouštění frakce kameniva do váhy.

Váha kameniva slouží k přesnému dávkování frakcí kameniva pro jednu záměs dle dané receptury. Váha je umístěna v prostoru nad míchačkou. Pro zajištění správnosti vážení se provádí dle stanoveného postupu cejchování váhy.

### **Filerové hospodářství**

Filer je velmi jemně mletý vápenec (případně kamenná moučka zachycená na filtru ze suchého odprašení při sušení kameniva), který se přidává do asfaltových směsí z důvodu vyplnění mezer mezi jednotlivými zrny kameniva a písku.

Filerové hospodářství tvoří věž ze dvou sil o obsahu 2x 20 m<sup>3</sup>. Jeden zásobník slouží pro uložení dodávaného (nakupovaného) fileru (mletého vápence) a jeden pro vratný (vlastní) filer (kamenná moučka ze suchého odprašení při sušení kameniva). Vratný filer je plněn do zásobníku šnekovým dopravníkem z látkového filtru přes svislý elevátor. Dodávaný filer je do zásobníku plněn z pojízdných přepravníků pomocí vlastního tlakového vzduchu. Stavebně je hospodářství osazeno na základové desce obalovny.

Zásobník je vybaven účinným oklepávacím filtrem.

### **Doprava fileru a váha fileru**

K dopravě fileru přidavného i vratného ze sil do váhy fileru na obalovně se používá výhradně šnekových dopravníků. Šneky bývají umístěny kaskádovitě za sebou dle počtu skladovacích sil a jejich vzdáleností.

Před ukončením pracovní směny je nutno uzavřít přísun fileru ze sila do šnekového dopravníku v takovém předstihu, aby byl veškerý filer nacházející se v dopravníku zpracován. Zabráni se tím zvlhnutí a zatvrdnutí fileru ve šneku.

Váha fileru slouží k přesnému dávkování fileru pro jednu záměs. Váha

fileru je umístěna v prostoru s váhou kameniva. Součtové navažování obdobně jako u váhy kameniva se provádí nastavením na řídicím systému ve velínu. Přesnost vážení se kontroluje a v případě potřeby se provede cejchování

### **Skladování kamenné moučky**

Kamenná moučka (filer) i vratná kamenná moučka (vratný filer) se skladují samostatně v kovových silech o kapacitě 50 až 350 t. Často se používají různé druhy přídavného fileru. Vratný filer se přidává pouze podle receptury a to jen do některých směsí.

### **Korečkový elevátor**

Korečkový elevátor slouží k dopravě vysušeného a ohřátého kameniva ze sušícího bubnu k horkému třídění. Na vstupu do korečkového elevátoru je umístěno čidlo pro snímání teploty kameniva.

### **Dávkování granulátu**

Dávkovací zařízení granulátu slouží k váhovému dávkování granulovaných vláknitých přísad do míchačky. Ze zásobníku se granulát dopraví šnekem do váhy, odkud se navážená dávka proudem vzduchu tlakového ventilátoru dopraví do odlučovacího cyklonu a na impuls od dávkování do míchačky. Zásobník je opatřen víkem. Plnění zásobníku se provádí z big-bagu. Při delší odstavce je nutno uzavřít výpusť ze zásobníku a vyprázdnit dopravní cesty, aby se zabránilo tvorbě rušivých shluků materiálu. Veškeré dopravní cesty jsou prachotěsné.

Zařízení vyžaduje běžnou údržbu prováděnou v klidu zařízení jako napnutí klínových řemenů pohonu turniketu, vyčištění a promazání.

Dávkování vláknitých přísad může být řešeno případně i jiným způsobem, např. vhazováním pytlovaného Arbocelu do míchačky.

### **Míchací ústrojí**

Míchací ústrojí slouží k promíchání všech složek kameniva s pojivem, které jsou dávkovány v šaržích z váhy kameniva, z váhy fileru a z dávkovače živice.

Míchací ústrojí je dvouhřídelové a je konstruováno tak, aby bylo možno zamíchat najednou dávku směsi o hmotnosti 2000 kg - 4000 kg, dle typu a velikosti zařízení. Proti opotřebení je míchací ústrojí opatřeno otěruvzdornými deskami.

Po každé pracovní směně je nutno míchačku vyčistit nadávkováním 200 kg kameniva a jeho promícháním „na sucho“ po dobu cca 5 min. Tato šarže se vyveze skipem přes výhybku mimo zásobník hotové směsi.

## **Zásobníky hotové směsi**

Zásobníky hotové směsi (expediční síla) slouží pro dočasné uskladnění vyrobené obalované živičné směsi. Tepelná izolace zásobníků spolu s vyhříváním výpustným otvorem a uzávěrem umožňují i déletrvající uskladnění směsi, což je velmi důležité pro navazující pokládku směsi.

Skladové asfaltové hospodářství obalovny musí být takové, aby postačilo kapacitě obalovací soupravy k zabezpečení plynulé výroby stavebních směsí. Silniční asfalty jsou skladovány v nádržích k tomu účelu určených tak, aby byly dodrženy platné bezpečnostní a požární předpisy a aby nedocházelo k jejich znehodnocení.

Z hlediska technického vybavení, požární ochrany, bezpečnosti práce a hygienické ochrany budou stanoveny podmínky skladu v platné technické dokumentaci a bude zpracovaný samostatný provozní řád asfaltového hospodářství, který bude nedílnou součástí celkového provozního řádu obalovny.

## **Váha asfaltu**

Váha asfaltu je zařízení, které slouží k váhovému dávkování horké živice do míchačky. Asfalt je čerpadlem rozstříkovan do míchačky. Měření teploty živice je zajištěno termoelektrickým čidlem umístěným v sacím potrubí. Termostat blokuje spuštění čerpadla v případě nízké teploty živice. Čerpadlo je v provozu po celou dobu pracovní směny a v době, kdy není asfalt navažován, běží asfalt přes cirkulační okruh automaticky ovládaný pneu-kohouty. Asfalt je nutno při ukončení směny zpětným chodem čerpadla odčerpat a váhu vyprázdnit. Pro kvalitu směsi i při zahájení výroby je nutno kontrolovat, aby přívodní potrubí asfaltu bylo naplněno horkým asfaltem a vyhřáto horkým termálním olejem.

## **Potrubní rozvody**

Potrubní rozvody slouží pro dopravu asfaltu a teponosných kapalin. Rozvody asfaltu se provádějí zpravidla jako dvouplášťové, kde vnitřním potrubím protéká dopravovaná kapalina, a mezi vnitřní a vnější trubkou protéká teponosné médium ( termální olej) . Rozvody bývají provedeny většinou jako nadzemní. Rozvody včetně armatur a čerpadel jsou opatřeny tepelnou izolací z čedičové vaty a z vnějšku jsou chráněné pozinkovaným plechem.

## **Asfaltové hospodářství**

Asfaltové hospodářství bude tvořeno jednou válcovou nádrží o obsahu 1 x 90 m<sup>3</sup>. Nádrž bude umístěna v havarijní jímce dle ČSN 65 0201, včetně zařízení pro stáčení asfaltu a čerpadla pro dopravu asfaltu k obalovně. Pro výrobu musí být asfalt udržován v tekutém stavu při teplotě 160 - 175°C, a proto bude nádrž vybavena nepřímým ohřevem přes termální olej nahřívány samostatnou kotelnou, umístěnou v kontejneru, o tepelném výkonu 291 kW.

Asfalt, který je používán k výrobě směsi, je označován jako polofoukaný. Tento druh asfaltu je za normální teploty polotuhý až tuhý, ve vodě prakticky nerozpustný, na vzduchu rychle tuhne. Při dodržení všech bezpečnostních opatření nehrozí jeho únik do podloží ani ohrožení kvality podzemních vod. Při posuzování zdravotních rizik jsou nejvýznamnější skupinou látek polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), které se uvolňují při teplotách nad 200°C, tato možnost je při provozu obalovny podstatně omezena skutečností, že asfalt je zpracován v uzavřeném provozu při max. teplotě 160 – 175°C.

## Nádrž

Nádrž na živici se umístí do vany. Konstrukce vany živičného hospodářství je navržena jako železobetonová monolitická konstrukce. Půda musí být zhutněna. Na takto připravený podklad se provede podkladní beton tl. 100 mm. Dno jímky se provede ze železového betonu tl. 250mm. Betonáž bude provedena na jeden záběr bez pracovních spár. Stěny jímky budou vysoké 0,9 m a jsou vetknuty do základové desky. Vnitřek vany bude opatřen nátěrem XYPEX. Izolace jímky bude provedena ze svařované nebo lepené folie s odolností proti ropným produktům (např. Ropoplast). Izolace bude vytažena i po stěnách a přehrnuta přes jejich temeno a ukončena lištou. Ochrana izolace bude provedena textilií pro tento účel určenou (např. Izochran) v gramáži minimálně 700 gr.m<sup>-2</sup>, která se přetáhne přes temeno zídky a ukončí se stejně jako izolace. Přímo na ochranu izolace se provedou základy pod patkami nádrží živičného hospodářství a zbývající plochy se pokryjí vrstvou tříděného písku 1-4 mm v tl. 50mm. V rohu havarijní jímky bude zřízena jímka čerpací 600x600/600 mm. Obvod jímky bude opatřen drenážním lemlem zabezpečujícím jímku před vnikáním písku.

Základy budou betonovány přímo na ochranu izolace havarijní jímky.

Velký důraz při provádění zemních prací je třeba položit na důkladné zhutnění základové spáry.

Vana pod nádrží na živičné hospodářství bude vyhotovená jako nepropustná, což bude ověřeno zkouškou dle platné ČSN. O výsledku zkoušky bude vyhotoven protokol. Nároky na těsnost havarijní vany si vyžádají vyhodnocení zastižené základové spáry a vyhotovení realizační dokumentace plánu výztuže.

## Stavební objekty

Stavební objekty	Název stavebního objektu
SO 101	Obalovna živičných směsí
SO 201	Příjezdová komunikace, asf. zpevněné plochy
SO 301	Manipulační plochy, boxy pro skladování kameniva (šterkové zpevněné plochy)
SO 401	Kanalizace dešťová
SO 501	Kanalizace splašková
SO 601	Plynová STL přípojka, regulační stanice plynu



SO 701	Vodovodní přípojka
SO 801	Přípojka VN, trafostanice
SO 901	Venkovní osvětlení, kabelové rozvody NN
SO 1001	Slaboproudé rozvody, tel. přípojka
SO 1101	Provozní budova
SO 1201	Oplocení
SO 1301	Mostová váha , vážní objekt
SO 1401	Přístřešek na techniku, sklad ND, dílna
SO 1501	Vegetační úpravy

## Základy technologického zařízení

Vlastní obalovací souprava jejímž hlavním programem je výroba kvalitních obalovaných živichných směsí na konstrukce silničních komunikací a zpevněných ploch je kompletní dodávka technologického zařízení z ocelových konstrukcí s opláštěním od výrobce. Výstavba předpokládá kromě montáže tohoto technologického zařízení (provozních souborů) návrh a realizaci základových konstrukcí pro usazení obalovací soupravy do terénu. Jedná se o konstrukce základových patek, pasů a desek z betonu železového monolitického.

## Provozní budova

Objekt je navržen jako sestava mobilních buněk s umístěním kanceláří , laboratoří, skladem DKP, sociálním zařízením zaměstnanců - šatny pro 6 mužů a 2 ženy, WC pro zaměstnance a návštěvy, denní místnost. Do kanceláří a laboratoře bude zaveden telefon a internet. V kanceláři v průčelí bude instalováno vyhodnocovací zařízení mostové váhy.

zastavěná plocha             $14,4 \times 12,0 = 172,8 \text{ m}^2$   
obestavěný prostor         $172,8 \times 2,7 = 466 \text{ m}^3$

Objekt je napojen na přípojku vody, splašková kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizaci. Vypouštěné splaškové vody nepřekročí limity odpadních vod uvedené v platném kanalizačním řádu .

## Mostová váha

Navrhuje se osazení silniční přejezdové váhy 3 x 18 m. Váha je určena k vážení silničních vozidel za jízdy. Váhy jsou řízeny z provozní budovy počítačem , který je součástí dodávaného vyhodnocovacího systému.

Konstrukce mostu je ocelová svařovaná, uložení je na min. 8-mi základových patkách, krátkých pilotách.

## Oplocení, ozelenění

Pozemek bude oplocen v celé délce obvodu obalovny. Úhrnná délka je

465 m. Vjezdová brána se navrhuje šířky 10,0 m. Vlastní oplocení bude typové z ocelových trubek, kotvených do betonových patek, výška 1,5 m, pouze na straně podél silnice III/03528 je navržena zeď o výšce min. 2,5 m z důvodu odclonění.

Konstrukce vrat je navržena z ocelových trubek s výplní výpletem pletivem. Vrata budou proti korozi ochráněna dvojnásobným nátěrem základní syntetickou barvou a jedním nátěrem vrchním.

Z vnitřní strany oplocení (v areálu obalovny) budou provedeny podél hranice sadové úpravy – výsadba nízké a střední zeleně a ozelenění osetím travním semenem. Celková plocha pro vegetační úpravy – 1000 m<sup>2</sup>.

Ozelenění areálu bude řešit prováděcí projekt.

### **Skládky sypkých hmot**

Pro skládky sypkých hmot je vyhrazeno 7 boxů o výšce 4,0 m, celková kapacita skládek je 7 000 m<sup>3</sup>

Kapacitně zajišťují zhruba 10-ti denní výrobu obalovaných živičných směsí. Jednotlivé skládky jsou odděleny železobetonovými prefabrikovanými stěnami z prefabrikátů Grefa . Plocha skladovacích boxů je zpevněná živičná.

### **Postřík korb**

Objekt řeší plochu, na které se bude provádět postřík korb nákladních aut, které přijíždějí pro odběr obalované směsi. Na této ploše nebude docházet k mytí automobilů nebo jejich částí. Postřík korb je nutný, aby náklad nepřilnul k ložné ploše vozidla.

Vozidla, najíždějící pro obalovanou směs se zastaví na vymezené ploše, kde jim z plošiny bude korba vystříknuta „mlhou“ emulze ředěné vodou. Používá se emulze např. BISOL, která se vyrábí na bázi řepkového oleje. Navržená plocha je nepropustná, vyvýšená a odvodněná přes odvodňovací žlab do jímky s přepadem. Přepad je kryt normou stěnou. Kaly vyveze odborná firma.

### **Příjezdová komunikace, zpevněné plochy**

Příjezdové komunikace jsou navrhovány s ohledem na minimální zvyšování nákladní dopravy na stávající obytnou zástavbu. Příjezd ze státní silnice I/35 bude zásadně od Vysokého Mýta. Navážení surovin a vyvážení živičné směsi je navrhováno zásadně vjezdem do areálu obalovny umístěným směrem od trati ČD, kde je umístěna mostová váha. Konstrukce příjezdové komunikace a manipulačních ploch bude v živičné konstrukci s asfaltobetonovým kobercem.

Převážná část ploch v areálu obalovny bude sloužit jako obslužné komunikace a manipulační plochy. Tyto budou realizovány jako zpevněné s bezprašným živičným povrchem se zvýšenou tuhostí krytu a s vypádováním pro odvod dešťových vod. Plochy skládek budou rovněž zpevněné živičné.

Celková plocha zpevněných ploch:

- příjezdová komunikace, úprava stávající místní komunikace a zpevněných ploch, šířka 6,0 m , celk.délka 230 m	1500m <sup>2</sup>	a
- parkoviště	100 m <sup>2</sup>	
- vnitrozávodní komunikace a zpevněné plochy	2800m <sup>2</sup>	
- betonové zpevn. plochy pro osazení technologie	800m <sup>2</sup>	

### **Parkoviště osobních vozidel**

Parkoviště pro 5 osobních automobilů, které tvoří nepropustná zpevněná živičná plocha , bude situováno u provozního objektu v areálu.

### **Stožárová trafostanice – 400kVA**

Pro požadovaný příkon obalovny bude nutné vybudovat příhradovou svařovanou trafostanici – PTS 22-35 V/400 kVA osazenou jedním transformátorem 400 kVAc podle schváleného typu VČE a.s. Hradec Králové a typového podkladu výrobce stanice. Trafostanice bude využita pro obalovnu z 60% výkonu, zbývající část bude moci být využita ostatními subjekty.

### **Kanalizace, vodovod**

V areálu obalovny bude vybudována:

- splašková kanalizace – bude svedena potrubím PVC do obecní kanalizace a ČOV ( ČOV na území obce Cerekvice nad Loučnou),
- odkanalizování ploch s nebezpečím úniku ropných látek (úkapů) – bude se jednat o kanalizaci z ploch pod zásobníky hotové směsi, které jsou v případě obalovny věžového typu umístěné pod věží a z prostoru vystřikování korb. Tato kanalizace bude vedena do odlučovače ropných látek - odkanalizování zbývajících zpevněných ploch areálu – tato kanalizace bude svádět jak dešťové vody z ploch, kde nehrozí znečištění , tak i vody přečištěné z odlučovače ropných látek, přímo do kanalizace
- vodovodní přípojka pro připojení sociální a provozní budovy a místa pro vystřikování korb bude provedena ze stávajícího vodovodního řádu.

### **Plynová přípojka**

Bude možné napojení na stávající rozvod STL obce Hrušová – celk. délka 300 m. Vyvolanou investicí, společnou s VČP a.s. a firmou Nopek s.r.o. bude přemístění a přezbrojení stávající RS-VTL/STL.

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

Zahájení:	2005
Dokončení:	2005

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

Kraj: Pardubický  
Obec: Hrušová

### **B.I.9 Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č.1 k zákonu č. 100/2001 Sb.**

**Kategorie II** (záměr vyžadující zjišťovací řízení)

#### **6.5 Obalovny živičných směsí - sloupec B**

- příslušným úřadem pro posuzování je Krajský úřad Pardubického kraje, odbor životního prostředí a zemědělství v Pardubicích.

## **B. II. Údaje o vstupech**

### **B.II.1. Půda**

Posuzovaný záměr je umístěn do areálu v k.ú. Hrušová , ve kterém je soustředěno několik výrobních závodů.

Vlastní areál obalovny se nachází na pozemcích :

p.č. 319/1, 319/5, 319/6, 319/9, 319/10 a st.196 v k.ú. Hrušová

Uvedené pozemky mají celkovou rozlohu 11 236 m<sup>2</sup>. Pozemky jsou ve výpisu z LV vedeny jako ostatní plocha - způsob využití jako manipulační plocha, ostatní komunikace nebo společný dvůr .

Realizací záměru nebude dotčen zemědělský půdní fond ( ZPF) ani lesní půdní fond ( PUPFL).

V současné době uvedené pozemky nejsou využívány – je zde volná plocha zarostlá ruderalním porostem a částečně zpevněná plocha.

Obalovna svým umístěním bude budována v území vyčleněném v katastru **obce Hrušová pro výrobní účely**. Zóna je vyčleněna pro výrobu v zpracovaném návrhu Územního plánu sídelního útvaru obce Hrušová (Atelier Aurum Pardubice, Ing. Arch.Ivana Petřů, 07/2000).

### **B.II.2. Voda**

#### **Výstavba**

Množství vody, které bude potřeba pro výstavbu obalovny, není v této fázi přípravy záměru stanoveno. Lze konstatovat, že množství vody nutné pro výstavbu obalovny bude řešeno při zařízení staveniště. Voda bude ve větší míře potřebná po dobu výstavby k výrobě betonových a maltových směsí , které budou zajištěny od dodavatele , kropení betonů během tuhnutí, kropení staveniště z důvodu omezování prašnosti, k očištění vozidel.

#### **Provoz**

Zdrojem vody je uvažováno s napojením vodovodní přípojky na vodovod obce Hrušová, DN 110 . V místě napojení bude zřízena vodoměrná šachta. Rozvod vody potrubím PVC DN 80 pro možnost osazení venkovního hydrantu v prostoru obalovny, celk. délka cca 150 m.

V následujícím výčtu je uvedeno vyčíslení předpokládané spotřeby vody za provozu obalovny:

Potřeba vody pro obsluhu:

Vlastní provoz obalovny bude zajišťovat zhruba 5 zaměstnanců přímo ve výrobě a 3 TH zaměstnanců.

Pro manuální pracovníky zaměstnané v obalovně, zaměstnané dopravou a pokládkou směsi je počítáno s denní spotřebou 120 l/osobu a den. Pro administrativní pracovníky je počítáno se spotřebou 60 l/osobu a den.

Potřeba vody pro obsluhu:

Zaměstnanci	Potřeba vody	Celková potřeba (l/den)
5 dělníků	120 l/den	600 l/den
3 administrativních pracovníků	60 l/den	180 l/den
<b>Celkem</b>		<b>780 l/den</b>

**Celková roční potřeba vody pro obsluhu při 141 pracovních dnech za kalendářní rok bude 110 m<sup>3</sup> (780 litrů x 141).** Tento údaj je možné považovat za maximální spotřebu.

Potřeba vody pro výrobu:

Výroba obalovaných směsí má minimální nároky na spotřebu vody. Voda je nutná pouze pro dva úkony: Pro skrápění korby vozidel emulzí řepkového oleje a pro laboratoř. Skrápění korby má nepatrnou spotřebu vody, zhruba 1 - 2 litry na skropení jedné korby automobilu. Pro vyčíslení níže uvedené byla připočtena i dostatečná rezerva.

Laboratoř bude zajišťovat provozní testy fyzikálně mechanických vlastností vzorku asfaltových směsí. Spotřeba vody (především na chlazení) je rovněž nízká.

Potřeba vody pro výrobu:

Místo užití	Spotřeba
Pro skrápění korby vozidel emulzí řepkového oleje potřeba vody	10 m <sup>3</sup> /rok
Laboratoře	8 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>18 m<sup>3</sup>/rok</b>

Celková potřeba vody v obalovně:

Účel	Spotřeba
Potřeba vody pro obsluhu	110 m <sup>3</sup> /rok
Potřeba vody do výroby	18 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>128 m<sup>3</sup>/rok</b>

## Požární voda

Pro obalovnu budou zdrojem požární vody hydranty napojovací dimenze DN 100.

### **B.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**

#### **B.II.3.1 Suroviny pro výstavbu**

Pro výstavbu záměru se předpokládá spotřeba následujících surovinových zdrojů:

- kamenivo, šterky a šterkopisky pro konstrukci zpevněných ploch - zdrojem těchto materiálů bude standardní těžebna dodavatelské organizace.
- živičný kryt zpevněných ploch - zdrojem bude obalovna dodavatelské organizace.
- železo pro armatury, sloupy apod. - jedná se o obchodní výrobky ze zdrojů mimo řešené území.
- další běžné stavební materiály z obchodní sítě

Upřesnění množství a přesné určení zdrojů těchto surovin bude provedeno v dalším stupni projektové přípravy.

#### **B.II.3.2. Elektrická energie**

V následujícím textu je uvedeno vyčíslení předpokládané spotřeby energií.

Elektrická energie:

##### *Dávkovací zařízení*

Pohon dávkovacích pasů	17,6 kW
Pohon sběrných dopravníků	8,0 kW
<u>Pohon vynášecího dopravníku</u>	<u>5,5 kW</u>
Celkem	31,1 kW

##### *Sušicí buben*

Pohon	30,0 kW
<u>Pohon ventilátoru</u>	<u>33,0 kW</u>
Celkem	63,0 kW

##### *Míchací věž*

Pohon elevátoru	18,5 kW
Pohon. vstřik. čerpadla asfaltu	7,5 kW
<u>Pohon míchačky</u>	<u>44,0 kW</u>
Celkem	70,0 kW

*Filerové hospodářství*

Pohon elevátoru	4,0 kW
Pohon šnek. dopravníku	6,6 kW
<b>Celkem</b>	<b>10,6 kW</b>

*Suché odprášení*

Pohon ventilátoru	90,0 kW
Kompresor	15,0 kW
<b>Celkem</b>	<b>105,0 kW</b>

*Provozní budova*

<b>Celkem</b>	<b>20,0 kW</b>
---------------	----------------

*Pomocné pohony*

Váha	15,0 kW
Venkovní osvětlení	15,0 kW
<b>Celkem</b>	<b>30,0 kW</b>

**CELKEM 343 kW**

**B.II.3.3 Zemní plyn**

Zemní plyn bude do areálu přiveden středotlakou přípojkou z vysokotlakého plynovodu přípojkou přes novou regulační stanici.

Max. spotřeba zemního plynu : 10 m<sup>3</sup>/ 1 t směsi  
Denní spotřeba při denním výkonu 400t horké směsi 4000 m<sup>3</sup>

Zemní plyn:

Kotelna živičného hospodářství	97 000 m <sup>3</sup> /rok
Technologie sušení kameniva	300 000 m <sup>3</sup> /rok
Kotelna administrativní budovy	3 000 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>400 000 m<sup>3</sup>/rok</b>

**B.II.3.4 Suroviny pro výrobu**

Vstupní suroviny k provozu pro maximální roční výkon 40 000 tun/rok):

Pro výrobu asfaltových směsí jsou používány následující suroviny:



- A – přírodní kamenivo
- B – kamenná moučka (tzv. filer), mletý vápenec
- C – ropný asfalt (živice)

### Charakteristika vstupních surovin

**A – přírodní kamenivo : 88% - 36 000 t/rok - při 5% vlhkosti - 37 800t/rok**

frakce:

0 – 4	40%	14400 t	(frakce může být rozdělena na 0 – 4 a 2 – 4)
4 – 8	20%	7200 t	
8 – 16	30%	10800 t	(frakce může být rozdělena na 8 – 11 a 8 – 16)
16 – 22	10%	3600 t	

**B – kamenná moučka (tzv. filer), mletý vápenec: 4% - 1600 t/rok**

Jedná se o velmi jemně mletý vápenec (ČSN 72 1220)

CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub>	min. 85 %	skutečnost 85 - 90 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	max. 5 %	skutečnost 1,28 %
SiO <sub>2</sub>	max. 6 %	skutečnost 4,85 %
SO <sub>3</sub>	max. 0,5 %	skutečnost 0,18 %

Skladování - volně v kovových, suchých zásobnících (silech).

Balení a přeprava - volně v uzavřených automobilových cisternách o nosnosti 20 t.

**C – ropný asfalt (živice) AP 80 : 6% - 2 400 t/rok**

Polofoukaný silniční asfalt AP 80 je ropný asfalt vyráběný z destilačních zbytků ropy oxidací vzduchem, případně mísením oxidovaných asfaltů s destilačními zbytky ropy. Vyrábí se v jakosti dle ČSN 65 7206. Vybrané ukazatele jakosti jsou následující:

Bod měknutí	min. 44 °C
Bod lámavosti	max. -10 °C
Obsah živičných látek	min. 99 %
Bod vzplanutí	min. 250°C
Obsah asfalténů	min. 8 % hm.
Obsah parafínů	max. 2 % hm.

Polofoukané silniční asfalty jsou za normální teploty polotuhé až tuhé látky, černé barvy, charakteristického asfaltového zápachu. Chemicky se jedná o složité látky s vysokou molekulovou hmotností, které obsahují mezi jinými asfaltény, polární aromatické uhlovodíky s heterocyklickými jádry. Při náhodném úniku do prostředí (mimo vyhřívané nádrže) rychle tuhnou. Asfalty jsou prakticky nerozpustné ve vodě. Hustota je podobná jako hustota vody, asfalt zpravidla plave na povrchu, případnému rozptýlení ve vodním toku lze

bránit klasickou nornou stěnou. Při manipulaci s kapalným asfaltem je nebezpečí popálení.

Dlouhodobé zkušenosti a četné odborné studie z poslední doby ukazují, že ropné asfalty nepředstavují zdroj nemocí z povolání u pracovníků pravidelně s nimi pracujících ani nepředstavují významné ohrožení životního prostředí z hlediska svých fyzikálních a chemických vlastností. Protože asfalty obsahují široké spektrum chemických látek, vznikla řada studií k posouzení úrovně toxicity a obsahu škodlivých látek a jejich schopnosti přecházet do vody a ovzduší.

Z hlediska vyluhovatelnosti škodlivin z asfaltů a asfaltových odpadů do vody je důležitý obsah fenolů, které jsou rozpustné ve vodě. Zde záleží na výrobním postupu, pokud nejsou používána fenolová rozpouštědla (např. PARAMO) jsou asfalty prakticky bez fenolů. Obsah fenolů ve výluhu z asfaltů vyrobených a.s. Paramo, byl stanoven v akreditovaných laboratořích v hodnotách 0,01 mg/l (CETA Pardubice, 1992), 0,09 mg/l (ITC Zlín, 1995).

## **B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

### **Výstavba**

Ve fázi výstavby dojde k určitému zvýšení nároků na stávající dopravní síť, které bude způsobeno dovozem stavebních materiálů k realizaci vlastního investičního záměru. Přesun hmot se bude provádět po stávající komunikaci 1. třídy I/35 Vysoké Mýto – Litomyšl a 3. třídy č. III/03528. Doprava bude vedena výhradně mimo obytnou zónu obce. Stavba nevyvolá žádné další požadavky na doprovodné komunikace.

Pro výstavbu bude použita běžná stavební mechanizace, například autojeřáb AD 26, Libher 40 tun, bagr UDS, DH 112, nakladač Bobcat, Tatra 813, návěs Liaz s kolovým přepravníkem, autodomíchač betonu Tatra, svářečka, kompresor atd. Parkování používané mechanizace v době mimo pracovní dobu bude zajištěno v uzavřeném areálu na plochách zařízení stavenišť.

### **Provoz**

Pro fázi provozu bude obalovna napojena výjezdem umístěným ze zadu areálu směrem k trati ČD a vedoucí na komunikaci č. III/03528. Prochází tak mimo obytnou zástavbu obce s výjezdem na stávající silnici I/35 třídy Vysoké Mýto – Litomyšl. Z hlediska vnějších dopravních vztahů využije výrobní areál stávající dopravní infrastruktury v regionu a nevyžaduje budování komunikací nových.

Hodnoty vyvolaných dopravních intenzit, které vyplývají z výrobní kapacity zařízení a odvozených nároků na dopravu surovin a expedici produktů, jsou následující:

## Přeprava osobními auty

Doprava zaměstnanců a obchodních partnerů a podobně cca 10 aut tj. 20 jízd za den.

## Nákladní doprava

Pro zajištění kontinuální výroba za ideálních podmínek, špičkový výkon 450 tun:

Dovoz materiálu	kamenivo	92%	418 t	5% vlhkost	439 t	15 aut/den
	filer	3%	12 t		12 t	1 auto/den
	asfalt	5%	20 t		20 t	0 auta/den
Vývoz materiálu	obal. směs		450 t		471 t	40 aut/den
<b>Celkem</b>						<b>56 aut/den</b>

Normální výroba za běžných provozních podmínek – výkon okolo 50% 230 tun

Dovoz materiálu	kamenivo	92%	214 t	5% vlhkost	225 t	8 aut/den
	filer	3%	6 t		15 t	1 auto/den
	asfalt	5%	10 t		25 t	0 auto/den
Vývoz materiálu	obal. směs		230 t		265 t	19 aut/den
<b>Celkem</b>						<b>28 aut/den</b>

Pro dopravu sypkých hmot budou využívány běžné návěšové automobily s výklopnou korbou typů Tatra, Liaz a obdobné typy zahraniční o nosnosti 28 tun.

Pro dopravu živice bude využíván kontejner ČD z Pardubic a Jihlavy , doprava bude po stávající železnici ČD 018 Choceň – Litomyšl, jejíž vlečka je u brány obalovny .

Pro dopravu hotové asfaltové směsi pak nákladní automobily s výklopnou korbou i automobily návěšové o nosnosti 11 tun.

Před opuštěním obalovny je povinností dopravce vyskladněnou asfaltovou směs zaplachtovat ihned po naložení již v areálu obalovny. Tento požadavek bude zakotven v provozním řádu obalovny.

## Doprava vstupních surovin

### Kamenivo, drť, sypké frakce

Přírodní a drcené kamenivo bude dováženo z lomů v dané lokalitě –

- drcené kamenivo	lom Budislav	29 km
	lom Skuteč	40 km
	lom Stašov	45 km

- těžené kamenivo -            Borohrádek            45 km

**Mletý vápenec**

Mletý vápenec bude do areálu dovážen z vápenky Prachovice.

Doprava mletého vápence je uskutečňována v uzavřených vozech s nádržemi pro sypké hmoty.

**Silniční ropný asfalt – živice**

Doprava je uskutečňována v uzavřených vozech s nádržemi pro tekuté hmoty – speciálně určených pro asfalt.

Dovoz bude prováděn po stávající železnici kontejnerem ČD z Pardubic a Jihlavy

**Doprava (odvoz) hotové asfaltové směsi**

Odvoz hotové směsi z obalovny je závislý na lokalizaci staveb v regionu.

## **B.III. Údaje o výstupech**

### **B.III.1 Ovzduší**

#### **Hlavní zdroje znečištění ovzduší**

##### **Výstavba**

Po dobu výstavby obalovny budou hlavními zdroji znečišťování ovzduší

- zemní práce – terénní úpravy, výkopy základů apod.
- emise výfukových plynů z dopravních prostředků a stavebních mechanismů
- skládky sypkých materiálů během výstavby

Jedná se o běžné zdroje znečišťování ovzduší, kterým se nelze vyhnout na žádné stavbě a které v této fázi přípravy stavby nelze přesně kvantifikovat.

##### **Provoz**

Následující údaje jsou převzaty ze zpracované **Rozptylové studie zpracované firmou ECO-ENVI – CONSULT , březen 2005**, jejíž úplné znění je uvedeno v příloze tohoto oznámení.

**Vyhodnocení údajů rozptylové studie z hlediska zdravotních rizik pro obyvatelstvo zpracoval ve Znaleckém posudku č. 04/04/2005 Doc. Ing. Zdeněk Fiala, CSc., Jana Masaryka 1314, 500 12 Hradec Králové .**

Ve fázi provozu se uplatní jak bodové, tak plošné a liniové zdroje znečišťování ovzduší.

- anorganické znečištění: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, tuhé látky - frakce PM<sub>10</sub> - volba těchto znečišťujících látek souvisí s emisemi z bodových, liniových a plošných zdrojů obalovny a dále z pohybu nakladače v areálu obalovny, plošný zdroj dále představují nákladní automobily v prostoru obalovny. Ve výpočtu jsou dále zahrnuty liniové zdroje znečištění ovzduší z dopravy.
- organické znečištění: výpočet byl proveden pro benzen, CS<sub>2</sub>, formaldehyd, benzo(a)pyren, naftalen a pro sumu PAU

#### **1. Bodové zdroje znečišťování ovzduší při provozu:**

Bodovými zdroji znečištění ovzduší jsou jednak zdroje anorganického znečištění a dále zdroje organického znečištění. V následujícím přehledu jsou bilancovány výstupy emisí z provozu posuzované obalovny.

##### **a) Anorganické znečištění**

#### **Filtrační stanice obalovny**

Sušící buben s plynovým hořákem, síta a míchačka jsou odsávány přes

tkaninový filtr do jednoho komína. Celkovou emisi odváděnou komínem pak tvoří emise ze spalování zemního plynu, emise pevných částic z ohřevu a třídění kameniva a emise organických látek z míchačky.

množství vzdušiny z filtrační stanice 35 500 Nm<sup>3</sup>/hod  
Počet provozních hodin 564 hod/rok

Průměrné vzduchotechnické parametry: komín o průměru 1,0 m, rychlost proudění cca 11,0 m/s. Výška komína 12 m.

hořák sušícího bubnu 850 m<sup>3</sup>/hod ZP  
spotřeba ZP 9,5 m<sup>3</sup>/ t směsi

Tab.: Hmotnostní toky z filtrační stanice obalovny

	kg/hod	kg/den <sup>*)</sup>	t/rok <sup>**)</sup>
SO <sub>2</sub>	0,00816	0,165	0,0046
NO <sub>x</sub>	2,805	22,44	1,58
tuhé látky	0,710	5,68	0,4
z toho PM <sub>10</sub>	0,568	4,544	0,32

<sup>\*)</sup> směna - 10 hod, chod obalovny 8 hod, produkce obalované směsi 6 hodin

<sup>\*\*)</sup> předpoklad provozu obalovny 564 hod/rok

### **Silo fileru**

Jedná se o emise tuhých znečišťujících látek, které vznikají při plnění sila dovezeným filerem (mletým vápencem):

tuhé emise (maximum) 20 mg/m<sup>3</sup>  
množství vzdušiny 400 Nm<sup>3</sup>/hod  
v provozu max. 2 hod/směnu/denně  
ročně cca 113 hod 45 200 Nm<sup>3</sup>/rok (plnění sila)  
výška výduchu 16 m  
plocha výduchu 1,0 m<sup>2</sup>

V následující tabulce jsou uvedeny hmotnostní toky znečišťujících látek uvažovaných ve výpočtu.

Tab.: Hmotnostní toky ze sila fileru

	kg/hod	kg/den	t/rok
tuhé látky jako PM <sub>10</sub>	0,008	0,016	0,0009

### **Nakládka a odvoz směsi**

- 16,20 g/hod
- FPD – 564 hod/rok
- výška zdroje – 2,3 m

- plocha zdroje - 7 m<sup>2</sup> (plocha korby TNA)  
Jedná se o prostor naložení obalované směsi před jejím zaplachtováním.

### **Kotelna ohřevu živíc**

Pro ohřev termálního oleje zajišťujícího vyhřívání skladovacích nádrží na asfalt a vyhřívání potrubí, kterým je přepravován asfalt ze skladu do míchačky bude instalována kontejnerová kotelna s těmito parametry:

spotřeba zemního plynu 34 000 m<sup>3</sup>/rok, 70 m<sup>3</sup>/hod  
Časové využití je uvažováno 480 hodin ročně

Průměrné vzduchotechnické parametry: komín o průměru 0,25 m, rychlost proudění cca 5,0 m/s, výška komínu 10 m.

V následující tabulce jsou uvedeny hmotnostní toky znečišťujících látek uvažovaných ve výpočtu.

Tab.: Hmotnostní toky z kotelny ohřevu živíc

	<i>kg/hod</i>	<i>t/rok</i>
tuhé látky jako PM <sub>10</sub>	1,4 · 10 <sup>-3</sup>	0,672
SO <sub>2</sub>	6,72 · 10 <sup>-4</sup>	0,322
NO <sub>x</sub>	0,1344	64,51

### **Kotelna administrativní budovy**

spotřeba zemního plynu 2 700 m<sup>3</sup>/rok, 4,5 m<sup>3</sup>/hod  
Časové využití je uvažováno 600 hodin ročně

Průměrné vzduchotechnické parametry: komín o průměru 0,13 m, výška komína 5 m.

V následující tabulce jsou uvedeny hmotnostní toky znečišťujících látek uvažovaných ve výpočtu.

Tab.: Hmotnostní toky z kotelny ohřevu živin

	<i>kg/hod</i>	<i>kg/rok</i>
tuhé látky jako PM <sub>10</sub>	9,5 · 10 <sup>-5</sup>	0,057
SO <sub>2</sub>	4,32 · 10 <sup>-5</sup>	0,025
NO <sub>x</sub>	7,2 · 10 <sup>-3</sup>	4,3

## b) Organick zneiřřn

### Emise polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)

Za vznamn škodliviny v obalovnách živičných smění jsou považovány polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU). Zdrojem polycyklických aromatických uhlovodíků je vstupn surovina - živice (asfalt) a nakládání s ní. Dále uveden bilance vycházejí z uvařřovanho maximálního výkonu obalovny 120t/hod.

#### Filtrační stanice obalovny a nakládání s živic

Bilance emisí PAU jsou sumarizovány v následujících tabulkách

	<i>mg/Nm</i>	<i>mg/hod</i>	<i>kg/rok</i>
Suřřc buben	$4,32 \cdot 10^{-4}$	18	1,0152
		<i>g/hod</i>	
Nakldka a odvoz smění		0,25	0,141

Pozn.: Údaje pro nakldku a odvoz smění:

- FPD – 564 hod/rok
- vřřka zdroje – 2,3 m
- plocha zdroje - 7 m<sup>2</sup> (plocha korby TNA)

#### Emise pachových slořřek

Tento pojem byl do legislativy zaveden predevřřm v dosud vydaných prováděcích predpisech k zákonu . 86/2002 Sb. , o ovzduřř. Je zde definována pachov jednotka a dalřř. Máme tak prvn podklad k posuzování ztřře obecn pachem.

Dosud se vřřak nikde nepodařřilo vspřřne definovat jednotliv látky, kter pachy způsobují a uřř vůbec ne jednotliv reakce mezi nimi v ovzduřř. Neumíme zatím stanovit emisní množství ani podle jednotlivých chemických látek, ale ani podle pachových jednotek. Zpracovat rozptylovou studii na „pachov látky“ emitovan z obalovny zodpovdn nelze a to prost proto, řře neumíme stanovit emise. Také pro ně není stanoven řřdn emisní limit. Pachov látky lze predpokldat predevřřm ve směru prevldjcch vtr. Po uvedn obalovny do provozu pak bude provedeno mřřen.

Obalovny emitují vznamn pachov slořřky. Z přřitomnch známých látek mají nejnřřřř cichov prahy tyto: formaldehyd 65  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$  , sirouhlík 3,4  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$  , naftalen 140  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ . V tabulce jsou dále uvedeny emise sirouhlíku a formaldehydu podle: Emission Tests of Hot Mix Asphalt Plants (ET of HMA) - 1999 - United States Environmental Protection Agency:



Škodlivina	zásobníky	filtr	Jiné zdroje včetně dopravy do sil hotové směsi	nakládání	suma
	g/hod	g/hod	g/hod	g/hod	kg/rok
Naftalen	0,0522	2,16	0,258	0,0102	2,47
Sírouhlík	0,003	4,455	0,0324	0,0084	0,0362
Formaldehyd	84	44,4	0,222	0,06	128,68

## 2. Liniové zdroje znečištění ovzduší

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší bude doprava po silnici I/35 a III/03528 související se zajištěním provozu obalovny v jednom směru.

**Posuzované území je dnes již značně zatíženo vlivy z dopravy po sousedící silnici I/35 a III/03528 a nárůst dopravy v souvislosti se zajištěním dopravní obsluhy posuzované obalovny nebude z tohoto pohledu významný. Zde se jedná o prach z komunikací a výfukové plyny z vozidel.**

Pro vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži bylo pracováno s emisními faktory pro rok 2005. V souladu s novými legislativními opatřeními vydalo MŽP ČR jednotné emisní faktory pro motorová vozidla tak, aby bylo možné v rámci ČR provádět vzájemně porovnatelné bilanční výpočty emisí z dopravy či hodnocení vlivu motorových vozidel na kvalitu ovzduší. Proto byly emisní faktory určeny pomocí programu MEFA.

Tab.: Emisní faktory pro rok 2005:

ROK 2005					
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	Emisní faktor (g/km)		
			NO <sub>x</sub>	Benzen	PM10
OA	Konvenční	50	5,0111	0,1946	0,0016
LNA	EURO 1	50	3,2901	0,0079	0,2376
TNA	EURO 1	50	19,715	0,0594	1,6204

V následujícím přehledu jsou uvedeny nároky na dopravu po veřejných komunikacích pro provoz stávající obalovny (uvažován nejhorší stav, tedy špičkový výkon):

Kontinuální výroba za ideálních podmínek, špičkový výkon 450 tun:

Dovoz materiálu kamenivo	92%	418 t	5% vlhkost	439 t	15 aut /den
filer	3%	12 t		12 t	1 auto/den
asfalt	5%	20 t	(ČD)	20 t	0 auta/den
Vývoz materiálu obal. směs		450 t		471 t	40 aut /den

**Celkem**

**56 aut/den**

Při dosažitelné kapacitě obalovny jedná tedy o 112 pohybů TNA denně při průměrně udávané denní výrobní době 5 hodin.

Rozdělení dopravy na komunikačním systému je patrné z následující tabulky:

směr	celkem/den
obalovna – příjezdová komunikace	112
I/35 – směr Vysoké Mýto	56
I/35 – směr Litomyšl	56

Tab.: Emise z liniových zdrojů (příspěvky záměru) - 2005

Komunikace	NOx			Benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	kg/km.rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	kg/km.rok <sup>-1</sup>
obalovna – příjezdová komunikace	0,000074	3,726135	0,722870	0,000000	0,011227	0,002178
I/35 – směr Vysoké Mýto	0,000037	1,863068	0,361435	0,000000	0,005613	0,001089
I/35 – směr Litomyšl	0,000037	1,863068	0,361435	0,000000	0,005613	0,001089
Komunikace	PM <sub>10</sub>					
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	kg/km.rok <sup>-1</sup>			
obalovna – příjezdová komunikace	0,000006	0,309431	0,060030			
I/35 – směr Vysoké Mýto	0,000003	0,154715	0,030015			
I/35 – směr Litomyšl	0,000003	0,154715	0,030015			

### 3. Plošné zdroje znečištění ovzduší

Při vlastním provozu obalovny lze za plošný zdroj považovat pojezd nakladačů v areálu obalovny. Technologie výroby živichných směsí předpokládá použití nakladače v areálu obalovny 5 hodin denně v pracovní dny. Dle dispozičního řešení lze odhadnout, že se nakladač pohybuje v prostoru skládek kameniva a násypky surovin na průměrné trase cca 300 m, plocha zdroje 0,3 ha. Vyčíslené emise jsou v rámci posuzovaného záměru specifikovány následujícími údaji :

	t/rok	kg/den
SO <sub>2</sub>	0,123	0,854
TL jako PM <sub>10</sub>	0,169	1,164
NO <sub>x</sub>	0,613	4,234

Dalším plošným zdrojem je stání automobilů uvnitř areálu. Na základě dispozičního řešení posuzovaného záměru lze emise z tohoto plošného zdroje bilancovat z volnoběhu automobilů - 112 jízd TNA za den. Při použití emisních faktorů pro rok 2005 lze bilancovat následující sumy emisí (pozn. při volnoběhu bylo uvažováno se vztahem, že 1 minuta volnoběhu se rovná ujetí 1 km):

Tab.: Suma emisí z plošného zdroje:

Plocha areálu	NOx			Benzen		
	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t.rok <sup>-1</sup>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t.rok <sup>-1</sup>
	0,024644	1,242045	0,240957	0,000074	0,003742	0,000726
Plocha areálu	PM <sub>10</sub>					
	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t.rok <sup>-1</sup>			

	0,002047	0,103144	0,020010
--	----------	----------	----------

### **Manipulace s kamenivem**

Jedná se o plošný zdroj znečištění ovzduší související s příjmem a skladováním kameniva, jeho přesunem nakladačem a transportem do bubnu, který je dle údajů EPA bilancován:

- 0,219 kg/hod
- FPD - 564 hod./rok
- výška zdroje – 1,5 m
- plocha zdroje : 22 500 m<sup>2</sup>

**Ovlivnění území znečišťujícími látkami z provozu obalovny je dokladováno v rozptylové studii, která je v plném znění v přílohové části oznámení.**

### **Dodržení legislativních předpisů:**

Dle Nařízení vlády 353/2002 Sb. jsou **obalovny živičných směsí a mísírny živic** velkým zdrojem znečišťování ovzduší a jsou pro ně stanoveny emisní limity:

### **3.7. Obalovny živičných směsí a mísírny živic** **Kategorie: velký zdroj znečišťování**

Platí obecné emisní limity pro pachové látky.

Limitní hmotnostní koncentrace v [mg/m <sup>3</sup> ] pro					O <sub>2R</sub> [%]	Vztažné podmínky
TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	jiné		
<b>Obalovny živičných směsí a mísírny živic</b>						
20	<sup>1)</sup>	nest.	nest.	<sup>3)</sup>	17 <sup>2)</sup>	A

Odkazy:

- 1) obsah síry v používaném kapalném palivu nesmí být vyšší než 1 % hm.
- 2) pro míchací zařízení; pro ostatní operace vztažné podmínky C
- 3) pro polycyklické aromatické uhlovodíky platí obecné emisní limity.

Vysvětlivky:

TZL - tuhé znečišťující látky

O<sub>2R</sub> - referenční obsah kyslíku

vztažné podmínky A - znamenají koncentraci příslušné látky v suchém plynu za normálních podmínek (101,32 kPa, 0 °C) a obsah referenčního kyslíku 17 % v nosném plynu.

### **Obecné emisní limity pro pachové látky**

Emisní limity pro pachové látky jsou dány v příloze č. 2 vyhlášky č. 356/2002 Sb. Obecný emisní limit pro zdroj umístěný v obydlených částech intravilánů obci nebo jejich ochranných pásmech je 50 OUER/m<sup>3</sup> měřeno na komíně, výduchu nebo výpusti ze zařízení pro omezování emisí (OUER - evropská pachová jednotka - množství pachových látek, které, pokud je rozptýleno v 1 m<sup>3</sup> neutrálního plynu za normálních stavových podmínek, vyvolá alespoň u 50 % testujících posuzovatelů čichový vjem odpovídající evropské referenční pachové jednotce). Ochranným pásmem se rozumí území ve

vzdálenosti kratší nebo rovné 2 km od nejbližšího místa na hranice intravilánů přilehlých obcí.

### **Obecné emisní limity pro polycyklické aromatické uhlovodíky**

Dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 356/2002 Sb. platí pro polycyklické aromatické uhlovodíky emisní limit  $0,2 \text{ mg/m}^3$  pro celkovou hmotnostní koncentraci těchto látek. Tento limit se týká následujících PAU: fluoranten, pyren, chrysen, benz[b]fluoranten, benz[k]fluoranten, benz[a]pyren, benz[g,h,i]perylen, indeno[1,2,3, - c, d]pyren, benz[a]antracen, dibenz[a, h]antracen.

Limit pro PAU je pro obalovny živičných směsí nově stanoveným emisním limitem. Dle § 8 odst. 1 nařízení vlády č. 353/2002 Sb. splnění zpřísněných nebo nově uložených specifických emisních limitů u všech zdrojů, kterým je toto nařízení stanoví, zajistí provozovatelé nejpozději do 1. ledna 2005. Toto ustanovení se nevztahuje na emisní limity pro pachové látky.

Kotelna sociálně-provozního objektu je **malým zdrojem** znečišťování. Povinnosti provozovatelů malých stacionárních zdrojů jsou uvedeny v § 12 zákona č. 86/2002 Sb. Mezi tyto povinnosti patří (u zdrojů provozovaných při podnikatelské činnosti) měření účinnosti spalování, měření množství vypouštěných látek a kontrola stavu spalinových cest oprávněnou osobou a to jedenkrát za 2 roky.

Dále upozorňujeme na povinnost provozovatele dle zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami, (zákon o ovzduší):

- § 11, odst. 1, písmeno e): **vést provozní evidenci o stacionárních zdrojích v rozsahu stanoveném v prováděcím právním předpisu a zpracovat souhrnnou evidenci z údajů provozní evidence a předávat ji příslušným orgánům ochrany ovzduší**

- §11, odst 2: **Provozovatelé zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů jsou dále povinni vypracovat ve lhůtě stanovené inspekcí soubor technickoprovozních parametrů a technickoorganizačních opatření k zajištění provozu stacionárních zdrojů, včetně opatření ke zmírňování průběhu a odstraňování důsledků havarijních stavů v souladu s podmínkami ochrany ovzduší, (dále jen "provozní řád") a předkládat jejich návrhy i návrhy jejich změn ke schválení inspekcí. Stanoví-li tak prováděcí právní předpis, zpracovávají provozní řád také provozovatelé středních stacionárních zdrojů v přiměřené stanoveném rozsahu. Po jejich schválení jsou provozními řády vázání.**

## B.III.2 Odpadní vody

### Výstavba

Při výstavbě obalovny budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 61/2003 Sb. Sociální zařízení staveniště bude buď napojeno na kanalizační v areálu nebo budou použita chemická WC.

Množství vznikajících odpadních vod nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit, pro vyhodnocení vlivů na životní prostředí to však není nezbytné. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. , o vodách během výstavby vznikat nebudou. Vyčíslení produkovaného množství odpadních vod během výstavby obalovny není nutné.

### Provoz

#### Odpadní vody

Odpadní vody budou vznikat v sociálních zařízeních v administrativní budově (splaškové odpadní vody) a v laboratoři (chladicí voda). Produkce odpadních vod bude shodná s potřebou vody:

Produkce odpadních vod	Množství
Produkce odpadních vod splaškových	124,8 m <sup>3</sup> /rok
Produkce odpadních vod z výroby ( laboratoře)	10 m <sup>3</sup> /rok
Celkem	134,8 m <sup>3</sup> /rok

Odpadní vody budou odváděny do kanalizace , která je napojena na ČOV Cerekvice nad Loučnou. Kvalita vypouštěných vod musí odpovídat stanoveným parametrům .

V kapitole oznámení *B.II.2. Vstupy – voda* je uvedena potřeba cca 10 m<sup>3</sup> vody za rok pro skrápění koreb automobilů. Tato voda se v bilanci odpadních vod prakticky neprojeví. Skrápění má minimální nároky na potřebu vody, zhruba 1 - 2 litry na skropení jedné korby. Ze skropené korby použitá voda neodtéká, ale odpaří se, může dojít maximálně k úkapům na místě vyhrazeném pro skrápění. Toto místa se bude nacházet na zpevněné ploše, ze které budou vody odváděny do kanalizace přes odlučovač ropných látek (viz dále – dešťové vody).

#### Dešťové vody

Dešťové vody ze zpevněných ploch v areálu obalovny budou odváděny dešťovou kanalizací do jednotné kanalizace a tou dále do ČOV na území obce Cerekvice nad Loučnou. Zpevněné plochy budou ohraničeny silničními obrubníky, takže povrchová voda nemůže unikat do terénu, zpevněné plochy budou vyspádovány k vpustím, zaústěným do dešťové kanalizace. Dešťová

kanalizace bude projektována na odtok 15-ti minutového deště. Dešťové vody na plochách zeleně se budou vsakovat do terénu.

Množství odtékající dešťové vody z areálu obalovny ( $V$ , m<sup>3</sup>/rok) je stanoveno z ročního úhrnu srážek v oblasti ( $H$ , m), koeficientu odtoku ( $\varphi$ ) a plochy ( $S$ , m<sup>2</sup>) podle vzorce:

$$V = H \cdot \varphi \cdot S$$

Velikost hodnoty  $H$  činí 719 mm/rok (viz kapitola C.II.1. *Ovzduší a klima*):

Využití	Plocha (m <sup>2</sup> ) S	Koeficient odtoku ( $\varphi$ )	Odtok (m <sup>3</sup> /rok)
Zastavěné plochy	175	0,9	113
Zpevněné plochy	7825	0,7	3938
Plocha zeleně	3000	0,1	216
Plocha celková	10 517		4266

Dešťové vody odváděné ze zpevněných ploch s možností kontaminace ropnými látkami budou před vypouštěním do kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek (lapolu).

### B.III.3 Odpady

Během výstavby a provozu záměru budou vznikat různé druhy odpadů všech kategorií. Nakládání s odpady - tedy i jejich bezpečné zneškodnění je povinností všech původců (právníká nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání při jejíž činnosti odpad vzniká).

Nakládání s odpady se řídí dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhláškami č. 381/2001 až č. 384/2001 Sb.

Množství odpadů nebylo možno v této fázi stanovit, důležité však je, aby jednotlivé druhy odpadů byly dále sledovány jak v další přípravě, tak při výstavbě a provozu.

Odpady budou ukládány pouze ve vybraných a označených nádobách a budou uloženy na vyhrazené ploše ošetřené v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství.

### Výstavba

Při výstavbě obalovny budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu těchto provozů. Přesný výčet odpadů a stanovení produkovaného množství nebylo v současné fázi přípravy záměru provedeno. V následující tabulce je uveden přehled produkovaných odpadů a navrhovaný způsob nakládání. Kategorizace je provedena podle katalogu odpadů dle vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb.

kód	název	kategorie	způsob nakládání
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	odstraňování
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O	odstraňování
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	recyklace odstraňování
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace využití
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace využití
15 01 04	Kovové obaly	O	recyklace využití
15 01 06	Směsné obaly	O	odstraňování
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	odstraňování
17 01 01	Beton	O	recyklace využití
17 01 02	Cihly	O	recyklace využití
17 01 07	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků bez nebezpečných látek	O	odstraňování využití
17 02 01	Dřevo	O	využití
17 02 02	Sklo	O	recyklace odstraňování
17 02 03	Plasty	O	recyklace odstraňování
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	odstraňování
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	odstraňování
17 04 05	Železo a ocel	O	Využití
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	recyklace odstraňování
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	využití
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	využití recyklace odstraňování

N - nebezpečný odpad

O - ostatní odpad

## Provoz

Během provozu obalovny budou vznikat odpady především při výrobě asfaltových směsí, malé množství odpadů bude vznikat v provozní budově a v laboratoři. Na základě zkušeností s podobnými provozy je možné konstatovat, že budou vznikat běžné druhy odpadů, s jejichž odstraňováním nebudou, v případě dodržování předpisů, žádné problémy.

Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanými firmami (s oprávněním ke sběru a výkupu odpadu). Co největší množství vznikajících odpadů (zejména obalových materiálů) doporučujeme třídít, recyklovat a využívat jako druhotnou

surovinu. Pro odpady, které takto nemohou být využity, je možné uložení na odpovídající skládku. V následující tabulce je uveden přehled produkovaných odpadů a navrhovaný způsob nakládání. Kategorizace je provedena podle katalogu odpadů dle vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb.

číslo	Název	kategorie	způsob nakládání
13 01 10	Nechlorované hydraulické minerální oleje	N	odstraňování
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	odstraňování
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	odstraňování
13 03 10	Jiné izolační a teplotnosné oleje	N	odstraňování
13 05 02	Kaly z odlučovačů oleje	N	odstraňování
13 05 03	Kaly z lapáků nečistot	N	odstraňování
14 06 04	Kaly nebo pevné odpady obsahující halogenová rozpouštědla	N	odstraňování
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace využití
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace využití
15 01 04	Kovové obaly	O	recyklace využití
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	odstraňování
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N	odstraňování
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné NL	N	odstraňování
17 03 02	Asfaltové směsi neobsahující dehet	N	recyklace vlastní
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	odstraňování
20 03 01	Směsný komunální odpad*	O	odstraňování

N - nebezpečný odpad

O - ostatní odpad

\* Pro odvoz směsného komunálního odpadu uzavře majitel nebo provozovatel objektu, případně nájemce objektu, písemnou smlouvu k využívání systému zavedeného obcí pro nakládání s odpadem dle § 17, odst. 5 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Během provozu bude vedena evidence odpadů, ve které bude stanoveno množství, místo vzniku a způsob odstraňování jednotlivých druhů odpadů. Přednostně bude prováděna recyklace odpadů a vytřídění druhotných surovin. Nakládání s nebezpečnými odpady bude probíhat na základě uděleného souhlasu.



## B.III.4 Hluk a vibrace

### Hluk

#### Při výstavbě

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – výkopy, terénní úpravy. Tyto činnosti budou prováděny téměř výhradně v denní době (od 06,00 hod do 20,00 hodin). Veškerá doprava se odehraje mimo zástavbu obce. Vzhledem k rozsahu stavby nebude hluk ze stavební činnosti pro posuzované území významným negativním jevem.

Stanovení hlukové zátěže během výstavby není v současné době možné, neboť v této fázi přípravy záměru není dosud zpracován harmonogram výstavby. Na základě zkušeností s obdobnými stavbami však lze očekávat, že hluk emitovaný při výstavbě provozovny bude nižší než hluk produkovaný při provozu vlastní obalovny. Pro provoz obalovny je v rámci předkládaného oznámení zpracována hluková studie – viz. Příloha oznámení. Při dodržení hlukových limitů pro provoz obalovny nepředpokládáme překročení hlukových limitů ani během výstavby, a proto nepovažujeme za nutné zpracovávat hlukovou studii pro fázi výstavby.

#### Provoz

Pro fázi provozu obalovny byly zpracovány - **Hluková studie (Ing. Aleš Jirásk, Ústí nad Orlicí, leden 2005) a autorizovaný protokol Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku ( Ing.Dana Potužníková, Ústí nad Orlicí, únor 2005)**, které jsou uvedeny v příloze tohoto oznámení.

Předmětem těchto studií je posouzení hladiny hluku z provozu a dopravy v chráněném venkovním prostoru u nejbližší obytné zástavby vzdálené cca 100m západním směrem vedle areálu firmy NOPEK, popřípadě doporučit případná protihluková opatření.

Je nutné počítat s tím, že v současné době se v areálu již nacházejí zdroje hluku z výrobní činnosti – manipulační sklad dřeva, Agrochemický podnik, areál Karex, areál Pekárny Nopek, areál Tomil.

Za zdroje hluku lze u této stavby považovat především:

- vlastní technologii obalovny (hořák sušícího bubnu, pístový kompresor, komínový ventilátor, pojezd skipové dráhy, transportéry pro dopravu kameniva, násypky kameniva,
- manipulační prostředky uvnitř areálu obalovny (kolový nakladač),
- vnější nákladní dopravu (nákladní automobily).

Akustické parametry jednotlivých zdrojů hluku jsou souhrnně prezentovány v

následující tabulce.

Akustické parametry zdrojů hluku		
Zdroj hluku	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 2 m $L_R$ v dB(A)	Max.doba provozu za směnu (hod)
hořák sušícího bubnu	65	7
pístový kompresor	70	5
komínový ventilátor	70	7
kolový nakladač	78	4

Dopravní intenzita na silnici I/35 se pro rok 2005 předpokládá 13 523 vozidel/den ( z toho 3 102 těžkých nákladních vozidel /den) a na silnici III/03528 2 448 vozidel/den ( z toho 240 těžkých nákladních vozidel/den ).

### **Vibrace**

Vibrace v období výstavby a provozu obalovny lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne (při zajištění statické a dynamické bezpečnosti objektu) hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů .

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel, konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 - 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

S významným působením vibrací z technologických zdrojů nebo dopravy není v dalším textu dokumentace uvažováno. Stavba ani provoz nebude zdrojem nadměrných vibrací.

### **B.III.5 Záření radioaktivní, elektromagnetické**

Stavba a provoz záměru nebude zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

### **B.III.6. Zápach**

Složky emisí, které mohou být zdrojem zápachu v řešené obalovně jsou předmětem rozptylové studie v samostatné příloze tohoto oznámení.

Obalovny živičných směsí pracují s tekutým asfaltem při vyšších teplotách ( nad  $100^\circ\text{C}$ ). Přesto , že nahřívání asfaltu a jeho doprava do míchačky je

prováděna v uzavřeném okruhu, dochází k uvolňování asfaltových par do venkovního ovzduší zejména :

- odvětráním skladovacích nádrží (zásobníků asfaltu)
- odvětráním míchačky směsí
- transportem horké směsi do zásobníku
- nakládkou hotové směsi na dopravní prostředek
- přepravou hotové asfaltové směsi

Tyto páry obsahují řadu organických látek, ze kterých jsou jednotlivé druhy asfaltu sestaveny . Pachovou složku tvoří především skupina merkaptánů. Pro pachové látky nejsou stanoveny emisní faktory a prakticky zasažení území emisemi pachových látek nelze vyčíslit (nedokáže to ani žádný z modelovacích programů např. SYMOS 97).

Je proto možné využít pouze zkušenosti z jiných obaloven. Ty potvrzují, že pach asfaltu je postižitelný maximální do vzdálenosti cca 100 m od obalovny.

### **B.III.7. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií**

Obalovna asfaltových směsí je provoz s relativně nízkým rizikem havárií. Pro provoz obalovny bude zpracován obvyklý provozní a havarijní řád. Požární bezpečnost bude řešena v technické zprávě projektové dokumentace.

Obalovna nebude podléhat zákonu č. 353/1999 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky. V provozovně nejsou skladovány ani zpracovávány nebezpečné látky (výbušné, vysoce hořlavé, toxické) v takovém množství, aby areál byl zařazen do příslušné skupiny vymezené tímto zákonem.

Standardním zabezpečením obalovny je umístění nádrží asfaltového hospodářství v havarijní jímce, včetně zařízení pro stáčení asfaltu a čerpadla pro dopravu asfaltu k obalovně. Jelikož pro výrobu musí být asfalt udržován v tekutém stavu při teplotě 160 - 175°C, jsou nádrže vybaveny nepřímým ohřevem přes termální olej. Rozvody oleje jsou dvouplášťové a jsou jistěny mobilním kontejnerem na kapacitu užitého oleje (2m<sup>3</sup>).

V provozovně bude manipulováno s látkami závadnými vodám. Proto budou součástí stavby stavebně zabezpečené objekty pro skladování těchto látek – sklad asfaltu, sklad provozních hmot – oleje a nafta v kanistrech, mazací tuky. Ve skladu provozních hmot budou skladovány tyto hmoty jen v minimálním rozsahu – obaly max. 50 l, 200 l osazené nad záchytnou vanou. Sklad bude zabezpečen proti vniknutí nepovolaných osob a bude přirozeně větrán do venkovního prostředí.

Při výstavbě nelze vyloučit možnost úniku ropných látek z mechanismů používaných při zemních pracích. Míra rizika bude snižována důsledným dodržováním plánu organizace výstavby, technologickou kázní a pravidelnými

kontrolami staveniště. V případě úniku ropných látek bude postupováno podle havarijního plánu (zamezení šíření ropného znečištění v povrchových vodách, dekontaminace zasažené půdy, podzemní vody a geologického podloží).

### **B.III.8 Doplnující údaje**

Realizací záměru nebudou prováděny žádné terénní úpravy takového charakteru, které by měly významný vliv na reliéf krajiny. Realizace obalovny svými výškovými body neznamená vytvoření nové dominanty v krajině.

## C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

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

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

V místě stavby se nenacházejí prvky územního systému ekologické stability, ani zvláště chráněná území, přírodní parky či významné krajinné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Stavba leží mimo „Významná ptačí území“ (Natura 2000).

Nejedná se o území historického, kulturního nebo archeologického významu ani o území hustě zalidněné. Území není zatěžované nad míru únosného zatížení.

Jedná se o novostavbu obalovny ve stávajícím areálu bývalého cukrovaru, ve kterém se nachází několik výrobních aktivit. Navrhovaná stavba je v souladu s ÚPD obce Hrušová z roku 2000. Navrženou stavbou nebude dotčeno stávající zastavěné území obce.

### C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

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

#### C.2.1 Ovzduší a klima

##### a) Klimatologická data

Zájmové území leží v klimatickém regionu 3. Ten je charakterizován jako teplý, mírně vlhký.

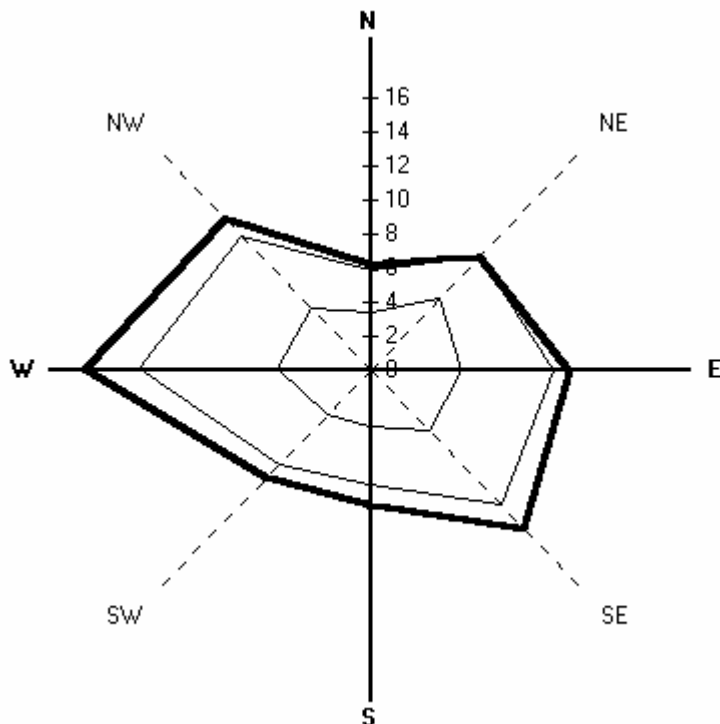
Průměrný roční úhrn srážek – 719 mm.

Klimatologická data :

Průměrná teplota v lednu ve °C	-2,4
Průměrná teplota v červenci ve °C	17,4
Průměrná teplota v dubnu ve °C	7,4
Průměrná teplota v říjnu ve °C	7,9
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	400-450

Srážkový úhrn v zimním období v mm	250-300
Počet zamračených dnů	120-150
Počet jasných dnů	40-50

Odborný odhad větrné růžice - graf (platná ve výšce 10 m nad zemí v %)



Z větrné růžice vyplývá, že v zájmovém území převládají západní a jihovýchodní větry .

## b) Kvalita ovzduší

Z hlediska kvality ovzduší je možno konstatovat, že v areálu vyhrazeném pro výrobní aktivity je v současné době několik zdrojů znečištění ovzduší – manipulační sklad dřeva, Tomil, Agrochemický podnik, Karex a naproti pekárny Nopek a.s.

Obec Hrušová je v této části převážně plynofikována .

## C.2.2. Voda

### a) Hydrologické a hydrogeologické podmínky

Zájmové území náleží do části povodí Loučné, hydrologické pořadí 1-03-02-040. Kromě hlavního toku, který má dlouhodobě stabilní průtok až od profilu

Benátky (hydrologické pořadí 1-03-02-16), je povrchový odtok z území zprostředkováván dvěma významnými stálými přítoky, kterými jsou Desná a Končinský potok. Ostatní toky ve sledovaném území mají nepravidelné průtoky, případně mají charakter občasných toků. Jak vyplývá z hydrogeologické stavby území, většinou probíhá přesun vodních mas podpovrchovou cestou a pouze v tektonicky predisponovaných zaříznutých údolích dochází k drenáži těchto vod do výše zmíněných hlavních povrchových vodotečí. V údolích těchto toků, případně přímo v jejich korytech, je dokumentováno mnoho vrstevních, případně přelivných pramenů, nejvýznamnější prameniště co do množství vývěrů i jejich vydatností představuje prameniště Cerekvice nad Loučnou – Pekla, nacházející se necelý 1 km východoseverovýchodně od místa plánovaného staveniště.

Z hydrogeologického hlediska náleží zájmová oblast k jižní části rajónu 427 Vysokomýtská synklinála, která je jedním z vodárensky nejvýznamnějších rajónů východních Čech. Křídové vrstvy tvoří zvodnělý systém v němž je v nehlubších částech struktury dokumentováno až 5 kolektorů, oddělených mezilehlými izolátory. Propustnost kolektorů je výrazně puklinová, pouze v cenomanských sedimentech, zejména při západním okraji rajónu, se projevuje také průlinová propustnost. Zásadní význam pro vodohospodářské využití mají kolektory vázané na svrchní části inverzních cyklů bělohorského a jizerského souvrství ve spodním a středním turonu. Jsou to:

Soukupovo souvrství IV	-	kolektor B
Soukupovo souvrství VIII	-	kolektor C <sub>a</sub>
Soukupovo souvrství IXc,d	-	kolektor C <sub>b</sub>

Kromě toho je lokálně významné zvodnění vázáno i na další dva kolektory:

Soukupovo souvrství I,II	-	kolektor A
Soukupovo souvrství Xd	-	kolektor D

Významnými mezilehlými izolátory jsou naopak:

Soukupovo souvrství V- VII, oddělující kolektory B a C <sub>a</sub>
Soukupovo souvrství IX ab, oddělující kolektory C <sub>a</sub> a C <sub>b</sub> .

Z hlediska bilančního byla oblast vysokomýtské synklinály několikrát hodnocena, poslední bilance, týkající se kolektorů B, C<sub>a</sub> a C<sub>b</sub>, byla provedena v rámci úkolu Hydrogeologická syntéza české křídové pánve. Pro území o ploše 863,1 km<sup>2</sup>, zahrnující celý hydrogeologický rajón včetně jeho severní části, sahající až k Divoké Orlici, byly stanoveny následující zásoby podzemních vod.

Staveniště se nenachází v území zatápném vodou (leží nad hranicí Q100).

- **Ochranný statut lokality**

Zájmová lokalita plánovaného staveniště obalovny živičných směsí se nachází v místech, kde do blízkosti povrchu zasahuje střednoturonská zvodeň kolektoru C<sub>b</sub>. To je důvod, proč je toto území zahrnuto do ochranného pásma vodního zdroje jímacího území Cerekvice nad Loučnou – Pekla, kde je využíván jímacího objekt S-1, šachtová studna s vydatností přes 100 l/s. Návrh na stanovení ochranných pásem tohoto vodního zdroje byl zpracován v roce 1999 (Šeda, S. : Cerekvice nad Loučnou – Pekla. Přehodnocení ochranných pásem vodního zdroje, jímaného studnou S-1.- OHGS s.r.o., Ústí nad Orlicí, 1999) a předmětem ochrany je vodní zdroj, vázaný na tzv. callianasové pískovce nejvyšší etáže středního turonu s místem výskytu v jižní a střední části vysokomýtské synklinály až po profil Pekla. Kromě ochranného pásma I. stupně, které je vymezeno v těsném okolí studny S-1 v ploše 12 495 m<sup>2</sup>, je pro ochranu vodního zdroje vymezeno i plošně rozsáhlé ochranné pásmo vodního zdroje II. stupně. Toto ochranné pásmo je vymezeno jižně a jihovýchodně od jímacího území Cerekvice nad Loučnou – Pekla (viz příloha č. 3) a zasahuje do katastrální území obcí Pekla, Bučina, Hrušová, Cerekvice nad Loučnou, Újezdec u Litomyšle, Morašice u Litomyšle, Makov u Litomyšle, Nová Sídla, Řídký, Tržek u Litomyšle, Sedliště u Litomyšle, Nedošín, Litomyšl a Říkovice u Litomyšle.

Z hydrogeologického pohledu je součástí ochranného pásma II. stupně především oblast akumulace podzemní vody ve vyšším střednoturonském kolektoru C<sub>b</sub> v předpolí javornického a pekelského zlomu, na kterých se podzemní voda, přitékající od jihu a jihozápadu vzdouvá do přelivu a dále oblast infiltrace, která je dána povrchovými výchozy kolektorské horniny, tj. callianasových pískovců vyššího středního turonu, zachovaných na mírně ukloněné plošině směrem k Suché Lhotě, Makovu a Morašicím. Severovýchodní hranice ochranného pásma II. stupně vede přibližně po linii oddělující oblast povrchových výchozů kolektorské horniny a oblast, kde v zanořené severovýchodní kře je kolektorská hornina překryta svrchnoturonským izolátorem. Celková plocha ochranného pásma II. stupně činí cca 22,5 km<sup>2</sup>.

Z důvodu konkretizování ochranných opatření ve vztahu k jednotlivým nemovitostem (viz vyhláška č. 137/1999 Sb.) byla plocha ochranného pásma II. stupně členěna na tři části - tzv. zóny - s odlišným návrhem ochranného režimu:

**Zóna 1** zahrnuje pozemky, navazující na ochranné pásmo I. stupně, situované v údolní nivě Loučné po obou jejích březích a ve svahu nad jímacím územím v prostoru osady Pekla. Přímé podloží tvoří nivní půdy s trvalým travním porostem a náletovými dřevinami, v oblasti osady Pekla se jedná o svahové půdy, zahrádkářsky využívané. Skalní podloží je v jižní části zóny tvořené callianasovými pískovci vyššího středního turonu, v severní části slínovci svrchního turonu. Rozloha zóny je cca 0,88 km<sup>2</sup>.



**Zóna 2** zahrnuje pozemky v údolní nivě Loučné až po Nedošín a v údolní nivě Desné až do východního okolí obce Višnáry. Přímé podloží tvoří s výjimkou úzkých okrajových partií nivní půdy s trvalým travním porostem, při okrajích svahové půdy. Skalní podloží je tvořeno většinou slínovci svrchního turonu, při západním okraji pásma však i pískovci středního turonu. Plocha zóny je cca 4,75 km<sup>2</sup>. **Při severozápadním okraji této zóny leží i prostor plánovaného staveniště obalovny živičných směsí.**

**Zóna 3** se skládá ze dvou oddělených částí. První část zóny je vymezena na mírném svahu na západní straně Záhořanského kopce nad osadou Pekla, druhá, podstatně rozsáhlejší část, potom v území mezi obcemi Morašice, Makov, Újezdec a Bučina. V plošně omezené zóně nad osadou Pekla tvoří skalní podloží svrchnoturonské slínovce, v rozsáhlé zóně jihozápadní pak callianasové pískovce vyššího středního turonu. Převážná většina obou částí zóny 3 je intenzivně zemědělsky využívána. Celková plocha zóny je cca 16,9 km<sup>2</sup>.

Pro záměr výstavby obalovny byla firmou **OHGS s.r.o. ( OHGS s.r.o. Ústí nad Orlicí, RNDr. Svatopluk Šeda, únor 2005) vypracována Zpráva o vyhledávacím hydrogeologickém průzkumu**. Cílem bylo posoudit zda-li záměr výstavby obalovny živičných směsí není v rozporu s vodohospodářským ochranným statutem území, resp. zda-li omezení vyplývající z pozice plánovaného staveniště obalovny živičných směsí v ochranném pásmu je reálné při výstavbě a provozu zařízení plnit.

### C.2.3 Půda

Půdotvorným substrátem většiny půd v zájmovém území jsou čtvrtohorní sedimenty – sprašové hlíny, zahliněné terasy z převážně kyselého materiálu .

Typem půdy je hnědozemě s dobrými vláhovými poměry .

Stavba se nachází na pozemcích , které jsou vedeny jako ostatní plochy a nevyžaduje trvalý zábor zemědělského půdního fondu.

Stavbou nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa.

### C.2.4 Horninové prostředí a přírodní zdroje

#### a) Geomorfologie

Podle regionálního geomorfologického členění leží zájmový prostor v **okrsku VIC-3B-f Vysokomýtská kotlina** s následujícím hierarchickým členěním v rámci České vysočiny:

Soustava:	VI	Česká tabule
Podsoustava:	VIC	Východočeská tabule

Celek:	VIC – 3	Svitavská pahorkatina
Podcelek:	VIC – 3B	Loučenská tabule
Okrsek:	VIC – 3B – f	Vysokomýtská kotlina

Území **Vysokomýtské kotliny** tvoří severní část Loučenské tabule. Je to erozní kotlina v povodí Loučné, převážně na slínovcích svrchního turonu až koniaku, s pleistocenními říčními štěrky a písky. Jedná se o plochý pahorkatinný reliéf, situovaný v oblasti osy vysokomýtské synklinály. Nachází se zde středopleistocenní a mladopleistocenní říční terasy řeky Loučné, místy strukturně denudační plošiny, ploché hřbety, sprašové pokryvy a závěje. Význačnými body jsou především Zahořanský kopec (341 m n.m.), dále k severu potom Bučkův kopec (315 m n. m.) a Vinice (318 m n. m.). Oblast kotliny je jen nepatrně zalesněna smrkovými porosty, místy s dubem a dubovými porosty.

Reliéf má v ose synklinály patformní ráz, na jejích okrajích je mírně členitý. Nadmořská výška v rozmezí 295-300m.

Terén na pozemku , který je určen k výstavbě je rovinný.

### Seizmicita

**Celé území okresu Svítavy náleží do oblasti tektonicky a seismicky klidné.**

Svahové pohyby: Dle registru sesuvů a nebezpečných svahových deformací se zde nenachází aktivní sesuvná území evidovaná od roku 1982.

### b) Geologie

Zájmová lokalita je součástí strukturně tektonické jednotky vysokomýtská synklinála, které představuje rozsáhlou pánevní strukturu s brachysynklinálním uzávěrem na jihovýchodě, zatímco k severu přechází do centrální části české křídové pánve. Území plánovaného staveniště se nachází ve střední části vysokomýtské synklinály a mocnost zachovalých svrchnokřídových sedimentů přesahuje 250 m. Geologické vrstvy jsou zde vyvinuty v těchto cyklech:

- cyklus – sladkovodní cenoman ( perucké vrstvy – Soukupovo pásmo I ) vyvinut jen místně v nepravidelné mocnosti
- cyklus – mořský cenoman ( korycanské vrstvy – Soukupovo pásmo II ), pískovce přecházející do jílovců, mocnost do 10 m, k západu stoupá až na 20 m
- cyklus inverzní – spodní turon – ( bělohorské vrstvy – Soukupovo pásmo III až IV ), slínovce, prachovce až pískovce o mocnosti 70-90 m
- cyklus inverzní – nižší střední turon – ( jizerské souvrství spodní část – Soukupovo pásmo V až VII ), jílovců, slínovce, prachovce až pískovce v mocnosti 60 – 90 m
- cyklus inverzní – vyšší střední turon – ( jizerské souvrství svrchní část – Soukupovo pásmo IX ), ve spodní části prachovce a slínovce, ve vyšší části křemitovápnnité pískovce v mocnosti až 90 m

- cyklus – svrchní turon až koniak – ( teplické a březenské souvrství – Soukupovo pásmo X ), vápnité jílovce s polohami spongilitických slínovců

Prostor plánovaného staveniště se nachází v místech, kde skalní podklad tvoří křemitovápnnité pískovce svrchní části jizerských vrstev, které jsou překryty až několik metrů mocným kvarterním pokryvem, tvořeným většinou sprašovými hlínami s bazální šterkovou polohou.

### c) Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

V zájmovém území se nenacházejí ložiska nerostných surovin ani stavebních nerostných surovin, chráněná ložisková území, dobývací prostory, prognózní zdroje nerostných surovin ani poddolovaná území .

## C. 2.5 Fauna a flóra

### Biogeografické poměry

Území náleží do fyto geografického obvodu Českomoravské mezofyticum, zastoupené fyto geografickým okresem Českomoravské mezihoří ( podokres Poličsko). Území leží do Herzynské biogeografické podprovincie, reprezentované Svitavským bioregionem.

Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zde nejsou orgány ochrany přírody evidovány a nebyly při provedeném biologickém průzkumu zjištěny. Nevyskytuje se zde vzácná flóra ani fauna.

Vegetační pokryv je zcela ruderalní. Většinu zájmové plochy zaujaly ruderalní trávobylinné porosty. Plocha je poměrně suchá. Místy se v pokryvu značně uplatňují mechy.

Nálety dřevin, které na hranici areálu zůstaly , jsou mladé, obvod kmínku je většinou jen několik centimetrů. Uplatnily se v nich typické dřeviny sukcesní: bříza bělokorá , vrba jíva.

Trávobylinné porosty tvoří převážně zapojená *Calamagrostis epigeios* s přimíšenými dalšími druhy: *Hypericum perforatum*, *Deschampsia caespitosa*, *Urtica dioica*, a další. V těchto relativně zapojených porostech se objevují oka charakteru úhorů svazu Dauco-Melilotion, jejich spektrum tvoří druhy: *Melilotus officinalis*, *Melilotus alba*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Tanacetum vulgare*, *Epilobium angustifolium* aj. Okraje rozježděných nezpevněných cest mají charakter sešlapových společenstev s druhy: *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Potentilla anserina*, zraňované plochy nezapojené jsou porostlé buď suchomilnými efemery typu *Erophylla verna*, *Arabidopsis thaliana*, *Arenaria serpyllifolia*.

Bylinné patro 99%:

<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná
<i>Deschampsia caespitosa</i>	metlice
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská
<i>Melilotus alba</i>	komonice bílá
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá
<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl
<i>Convovulus arvensis</i>	svlačec rolní
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší
<i>Taraxacum officinale</i>	smetanka lékařská
<i>Matricaria suaveolens</i>	heřmáněk vonný
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý
<i>Erophylla verna</i>	osívka jarní
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	písečnice douškolistá

Keře, stromy 1%:

Pouze při severovýchodní hranici areálu u vjezdu se nachází několik kusů náletových dřevin – *Betula pendula*, *Salix caprea*.

## Fauna

Výzkum fauny bezobratlých byl v místě plánované výstavby proveden během měsíce srpna 2004

### Bezobratlí

V materiálu bezobratlých sebraném na místě plánované stavby bylo determinováno několik druhů bezobratlých. Společenstva bezobratlých v dané lokalitě lze charakterizovat jako typická pro urbánní a zvláště ruderalní biotopy. Z velké většiny převládají běžné ubikvistní druhy silně tolerantní k činnosti člověka. Jedná se zejména o druhy: *Cicindela hybrida*, *Nebria brevicollis*, *Poecilus cupreus*, *Amara aenea*, *Omalius rivulare* a *O. caesum*, *Xatholinus linearis*, *Lathrobium fulvipenne*, *Philonthus cognatus*, *Drusilla canaliculata*, *Atheta fungi* a *Amischa analis*.

Z fytofágních druhů se vyskytuje slunéčko *Coccinella septempunctata*. Hojněji

se vyskytují pavouci čeledi *Lycosidae* (2 druhy), *Thomisidae* (2 druhy). Z rovnokřídlých byla zjištěna přítomnost zástupce rodu *Tetrix* sp. (čeleď maršovíť), vyskytující se kolem kaluží vody.

Druhy s užší ekologickou valencí nebyly zjištěny. Chráněné nebo ohrožené druhy na studovaných lokalitách podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí nebyly zjištěny.

#### Ptáci

drozd zpěvný (*Turdus philomelos*)  
hrdlička domácí (*Streptopelia decaocto*)  
kos černý (*Turdus merula*)  
pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*)  
rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*)  
sýkora koňadra (*Parus major*)  
sýkora modřinka (*Parus caeruleus*)

#### Závěr:

Druhová diverzita posuzované lokality je nízká a odpovídá charakteru vegetačního krytu.

Vzhledem k charakteru lokality lze trvalý výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí prakticky vyloučit.

### C.2.6 Ekosystémy

#### a) Regionální a lokální územní systém ekologické stability

Posuzovaná plocha se nachází na území, pro něž je zpracován lokální i regionální územní systém ekologické stability v roce 1992. Regionální či lokální biokoridory ani biocentra se na místě stavby nenacházejí. Nedochozí zde tedy ke kolizi s biocentry ani biokoridory územních systémů ekologické stability.

#### b) Významné krajinné prvky

V prostoru záměru výstavby obalovny se nenachází významné krajinné prvky ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

#### c) Krajinný ráz

Krajinný ráz, kterým je ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a

přírodní hodnotu.

Prostor, jehož krajinný ráz může být ovlivněn, je možno vymežit jako základní krajinařský celek.

V daném případě je základní krajinařský celek uzavřený prostor vymezený linií silnice III/35, prostorem současného areálu ohraničeného oplocením a tratí ČD. Charakteristickými znaky jsou:

**přírodní charakteristika:**

výrobní areál v němž má být umístěna stavba obalovny leží v krajině s mírně zvlněným terénem. Převládají urbanizované části. Větší část areálu tvoří zpevněné plochy, ostatní plochy jsou pokryty především plevelnými druhy rostlin, v areálu se v současné době nachází řada staveb výrobní a skladovací haly a zděné budovy. Dřeviny se vyskytují pouze na hranici areálu.

**kulturní charakteristika:**

vymezený prostor je zcela přeměněn lidskou činností a nemá žádnou estetickou a přírodní hodnotu. Areál tvoří převážně výrobní a skladovací prostory a zpevněné plochy a komunikace.

**historická charakteristika:**

v prostoru nejsou krajinné památkové zóny, kulturní památkové objekty ani technické památky.

Dané místo krajinného rázu je pohledově zcela ovládáno celým výrobním areálem. Obalovna umístěná v tomto areálu nenaruší pohledový horizont, a to i vzhledem k rozsahu umístění současných staveb v tomto areálu.

V místě krajinného rázu nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny plánovanou výstavbou. Stavba nemůže způsobit ani podstatné změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci ekosystému

## C.2.7 Krajina

### a) Charakteristika krajiny

Lokalita se nachází na rovinaté ploše v nadmořské výšce okolo 280 m n.m.

V okolí obce převládá vyvážené zemědělské využití krajiny.

### b) Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

Zájmové území se nachází mimo zvláště chráněná území ve smyslu zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

### c) Ochranná pásma

Stavba se nedotkne ochranných pásem kulturních památek, chráněných území, významných krajinných prvků.

Stavbou nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa.

**Stavba se nachází v II. ochranném pásma vodního zdroje jímacího území Cerekvice nad Loučnou – Pekla, kde je využíván jímací objekt S-1, do zóny diferencované ochrany č. 2.**

**Stavba je v ochranné pásma ČD – ochranné pásmo ČD je 60 m od osy koleje**

#### **Ochranné pásmo silnice:**

Hranice silničních ochranných pásem je určena svislými plochami vedenými po obou stranách komunikace ve vzdálenosti :

Silnice I. třídy 50 m od osy

Silnice II. a III. třídy 15 m od osy

#### **Ochranné pásmo venkovního elektrického vedení:**

OP velmi vys.napětí 220-380kV 25m

110-220kV 20m

60-110 kV 15m

OP venkovních vedení VN a trafostanic 10m

OP kabelových vedení všech napětí 1m

**Ochranná pásma plynovodů** jsou vymezena podle zákona č. 222/1994 Sb. , a stavební činnost a úpravy terénu v ochranném pásmu lze provádět pouze s předchozím písemným souhlasem provozovatele příslušného plynárenského zařízení

**Ochranná pásma vodovodů** – dle ČSN 2 m od kraje potrubí

**Ochranná pásma kanalizace** – dle ČSN 3 m od kraje potrubí

### **C.2.8 Kulturní památky**

V zájmovém území nejsou evidovány architektonické a historické památky ani archeologická naleziště.

### **C.2.9 Jiné charakteristiky životního prostředí**

Jiné charakteristiky nejsou vzhledem k charakteru záměru významné

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

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

Provoz obaloven asfaltových (živičných) směsí má poměrně dobře definované a známé negativní vlivy na životní prostředí. Jedná se především o emise znečišťujících látek do ovzduší a negativní ovlivňování obytné zástavby v okolí obalovny. Nejcitlivěji bývají vnímány pachové emise organických látek z používaného asfaltu. Dalším negativním vlivem je hluk z technologie obalovny. Kritickým faktorem provozu obalovny může být doprava surovin a vyrobené asfaltové směsi, pokud příjezdové komunikace vedou obytnou zástavbou. Negativní vlivy provozu obalovny na okolní ekosystémy jsou obvykle malé.

Míra a významnost jednotlivých vlivů je dána především konkrétními podmínkami dané lokality, vlastní obalovna je standardní technologická záležitost se standardními prvky minimalizace negativních vlivů na životní prostředí. V případě posuzovaného záměru obalovny v katastrálním území obce Hrušová lze předpokládat, že vlivy provozu obalovny na jednotlivé složky životního prostředí budou minimální.

V následujícím textu je provedeno vyhodnocení vlivů výstavby a provozu obalovny na jednotlivé složky životního prostředí. Maximální pozornost je věnována vlivům na obyvatele žijící v okolní obytné zástavbě a vlivům na povrchové a podzemní vody v okolí obalovny. Tyto složky životního prostředí byly identifikovány jako „nejzávažnější environmentální charakteristiky“ v zájmovém území. Odpovídajícím způsobem jsou však vyhodnoceny vlivy i na ostatní složky životního prostředí.

Nejzávažnějšími problémy posuzované akce z hlediska možných vlivů na životní prostředí a na obyvatelstvo jsou :

- znečištění ovzduší emisemi z technologické linky obalovny;
- znečištění ovzduší zápachem;
- zatížení území hlukem z technologie a dopravy;
- kontaminace půdy a vody ;
- riziko úrazů;
- narušení psychické pohody v důsledku provozu;
- vlivy na přírodní prostředí – zábor zemědělské půdy a narušení krajinného rázu;



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

### **Výstavba**

Během stavby lze očekávat zvýšení hlučnosti a prašnosti ze stavebních mechanismů a nezbytné dopravy. Tyto negativní vlivy nelze vyloučit, lze je pouze do určité míry minimalizovat.

Doporučit lze používání stavebních mechanismů v odpovídajícím technickém stavu, kropení prašných povrchů během výstavby, realizaci stavebních prací v co nejkratším termínu, vyloučení hlučných prací během noční doby.

### **Provoz**

Mezi zdravotní rizika obalovny, mimo dopravy spojené s provozem, je možno zahrnout:

⇒ pracovní prostředí

- ovzduší
- hluk
- vibrace
  - ⇒ znečištění ovzduší
- tuhými znečišťujícími látkami
- plynnými emisemi
- polycyklickými aromatickými uhlovodíky
- ostatními polutanty - pachovými
  - ⇒ hluková zátěž
  - ⇒ práce s rizikovými látkami
  - ⇒ havarijní stavy

### **Pracovní prostředí**

#### **a) ovzduší**

Od dubna 2001 platí nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, § 6, odst. 1: Na všech pracovištích musí být k ochraně zdraví zaměstnance zajištěna dostatečná výměna vzduchu přirozeným nebo nuceným větráním. Množství vyměňovaného vzduchu se určuje s ohledem na vykonávanou práci a její fyzickou náročnost tak, aby byly pro zaměstnance zajištěny tepelné a vlhkostní podmínky vyhovující již od počátku pracovní směny a aby koncentrace chemických látek a prachu v pracovním ovzduší nepřekračovaly nejvyšší přípustné hodnoty upravené v přílohách č. 2 a 3 k tomuto nařízení. Koncentrace chemických látek a prachu v pracovním ovzduší, jejichž zdrojem není technologický proces, nesmí překračovat 30 % hodnoty jejich přípustných expozičních limitů.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty z přílohy č. 2 výše uvedeného nařízení vlády nazvané Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť a způsoby jejich měření a hodnocení:

řkodlivina	říslo CAS	PEL	NPK-P	poznámky
		mg/m <sup>3</sup>		
NO <sub>x</sub>	10102-43-9	10	20	
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	5	10	
CO	630-08-0	30	150	P
formaldehyd	50-00-0	0,5	1	D,S
CS <sub>2</sub>	75-15-0	10	20	D
Naftalen	91-20-3	50	100	
Benzo(a)pyren	50-32-8	0,005	0,025	D,P

PEL - řípustné expoziční limity

NPK-P - nejvyšřší řípustní koncentrace

D - při expoziaci se významně uplatňuje pronikání látky kůži

P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky

CAS - registrační říslo látky používané v Chemical Abstracts

PEL - řípustné expoziční limity jsou celosměnové časově vážené průměry koncentrace plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduří, jimž mohou být vystaveni zaměstnanci při osmihodinové pracovní době (§5 a nář. zákoníku práce), aniž by u nich dořlo i při celoživotní expoziaci k poř�kození zdraví, k ohrožení jejich pracovní schopnosti a výkonnosti. Výkyvy koncentrace chemické látky nad hodnotu řípustného expozičního limitu až do hodnoty nejvyšřší řípustné koncentrace musí být v průběhu směny kompenzovány jejím poklesem tak, aby nebyla hodnota řípustného expozičního limitu překročena.

NPK-P nejvyšřší řípustné koncentrace v ovzduří pracoviřř jsou koncentrace látek, kterým nesmí být zaměstnanec v řádném časovém úseku pracovní směny vystaven. S ohledem na možnosti chemické analýzy lze při hodnocení pracovního prostředí porovnávat s nejvyšřší řípustnou koncentrací dané chemické látky časově vážený průměr koncentrací této chemické látky po dobu nejvýře 10 minut.

Benzo(a)pyren je uveden v příloze ř. 9 k nař. vl. 178/01 Sb. mezi mutageny skupiny 2 a karcinogeny skupiny 2. Mezi karcinogeny skupiny 2 patří jeřřtě ze skupiny PAU benzo(k)fluoranten, chrysen, dibenz(ah)antracen

Zdrojem emisí tuhých znečiřřřujících látek mohou být mimo vlastní technologii dopravní prostředky a případně sekundární prařnost. V příloze 3 nařizení vlády 178/2001 Sb. jsou uvedeny řípustné expoziční limity pro prař. Dle této přílohy jsou řípustné expoziční limity prařu PEL časově vážené průměry koncentrací za pracovní směnu. Řípustný expoziční limit pro celkovou koncentraci (vdechovanou frakci) prařu se označuje PEL<sub>c</sub>, pro respirabilní frakci prařu PEL<sub>r</sub>. Vdechovatelnou frakci prařu se rozumí soubor částic polétavého prařu, které mohou být vdechnuty nosem nebo ústy. Respirabilní frakci se rozumí hmotností frakce vdechnutých částic, které pronikají do té části dýchacích cest, kde není řasinkový epitel, a do plicních sklípků. Pro horninové prařy je stanoven PEL<sub>r</sub> 2,0 mg/m<sup>3</sup> při obsahu fibrogenní složky F<sub>r</sub> ≤ 5%, 10/F<sub>r</sub> mg/m<sup>3</sup> při obsahu fibrogenní složky F<sub>r</sub> > 5 % a PEL<sub>c</sub> 10 mg/m<sup>3</sup>. Fibrogenní složkou v tomto případě je křemen.

Při použití výsledků z měření prašnosti z jiné srovnatelné obalovny expozice operátora výroby prachem (jedná se o práci uvnitř kabiny) se pohybuje pod stanovený přípustný expoziční limit pro horninové prachy v respirabilní frakci.

Pracoviště obsluhy nakladače LIEBTTER 541 vykazuje při celosměnovém odběru prašnosti hraniční hodnotu respirabilní frakce pro horninové prachy ( $2 \text{ mg/m}^3$ ).

## b) Hluk

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

- akutní nebo chronické poškození sluchového orgánu s následným ireverzibilním poškozením sluchu
- funkční poškození sluchového orgánu nebo vestibulárního aparátu s projevy současného posunu sluchového prahu
- funkční poruchu vnímání s projevy zhoršeného rozlišování zvukových signálů
- funkční poruchu útlumu, projevující se zvýšenou náchylností k poruchám spánkového cyklu
- funkční poruchu regulačních a zejména negativních vegetativních fenoménů s projevy v oblasti zažívacího systému; hluková hladina 65 dB(A) je hranicí, od které je u zdravých osob ovlivňován vegetativní nervový systém
- funkční poruchu motorických a psychomotorických funkcí, která má důsledky i v oblasti pracovního výkonu
- funkční poruchu emocionální rovnováhy a projevy subjektivního obtěžování

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

Hygienické imisní limity hluku a vibrací stanoví nařízení vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro osmihodinovou pracovní dobu  $L_{Aeq,8h}$ , kterou je nejvyšší přípustná normovaná hladina expozice hluku pro běžnou dobu trvání pracovního dne 8 h  $L_{EX,8h}$ , se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A 85 dB a korekcí přihlížejících k druhu vykonávané činnosti podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Dle této přílohy můžeme obalovnu zařadit do skupiny VI. Fyzická práce bez nároků na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání řeči (rozhodující je ochrana sluchu). Pro tuto skupinu je korekce 0 dB. Pro práci ve velině je možno uvažovat korekci -15 dB (hluk proniká ze sousedních prostorů). Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v obalovně pro osmihodinovou pracovní dobu  $L_{Aeq,8h}$  je tedy následující:

	$L_{Aeq,8h}$
velín	70 dB
ostatní pracoviště	85 dB

Nejvyšší přípustná směnová expozice hluku  $A E_{A,8h}$  na pracovišti pro druh činnosti ve skupině VI podle přílohy č. 2 k nařízení vlády 502/2000 Sb. je  $3\ 640\ Pa^2s$ .

### c) **Vibrace**

Vibracím v obalovně může být vystavena obsluha kolového nakladače. Dodržování legislativních předpisů musí garantovat výrobce příslušného zařízení. Nově dodávané kolové nakladače splňují hygienické limity dané příslušnými legislativními předpisy.

Vlastní technologie není zdrojem vibrací. Vliv zanedbatelný.

### **Práce s rizikovými látkami**

Výpary horkého asfaltu mají narkotické a dráždivé účinky. Mohou vyvolat nevolnost a nucení ke zvracení. Ve vyráběných obalovaných směsích je obsah asfaltu kolem 5 %. U lidí se považuje styk s asfaltem za nerizikový z hlediska karcinogenity a není proto uveden ve směrnici MZ ČSR 64/1984 sv. 56 Sb. ani v nařízení vlády 178/01 Sb. Ani pracovníci obalovny nejsou vystaveni přímým výparům asfaltu. Z titulu práce s asfaltem, resp. obalovanou směsí nemají proto také pracovníci obalovny rizikový příplatek. Tento je přiznáván pouze pracovníkům, kteří zpracovávají obalovanou směs ručně (např. odebírají směs do truhlíků a vylévají na místo aplikace a upravují ručně povrch).

S dalšími případnými potencionálními rizikovými látkami - provozní oleje, aditiva, prostředek na postřik korb (BISOL) je nakládáno podle bezpečnostních listů nebo dle pokynů k použití a nepředstavují významné riziko.

Vliv zanedbatelný.

### **Znečištění ovzduší**

Znečištění ovzduší způsobené provozem obalovny se týká

- bodových zdrojů
- plošných zdrojů
- liniových zdrojů

Podrobný rozbor této problematiky je podán v kapitole B.III.1. a v rozptylové studii. Za hlavní polutanty lze považovat u

- bodových zdrojů - tuhé znečišťující látky a oxidy dusíku, oxid siřičitý, organické látky (z toho v daném případě zvláště PAU)

- plošných zdrojů - tuhé znečišťující látky a oxidy dusíku, oxid siřičitý, organické látky (z toho z dopravních prostředků zvláště benzen )
- liniových zdrojů - doprava - dtto jako předešlý bod

Imisní koncentrace znečišťujících látek produkovaných provozem obalovny byly vyhodnoceny standardní rozptylovou studií. **Zpracovatelem je firma ECO-ENVI-CONSULT – RNDr.Tomáš Bajer, Ing.Martin Šára, Doc.Ing.Tomáš Sákra, CSc., březen 2005.** Rozptylová studie je Přílohou tohoto oznámení.

Pro výpočet imisní zátěže znečišťujících látek z uvedených zdrojů v lokalitě plánované obalovny byl použit matematický model podle Metodické příručky Českého hydrometeorologického ústavu Praha “Symos 97” (systém modelování stacionárních zdrojů). Pro vlastní výpočet byl použit oficiální program firmy IDEA-ENVI s. r. o. - SYMOS'97 verze 2003. Součástí programu je i sekvence umožňující v případě potřeby přesnější výpočet prachu, s použitím pádových rychlostí částic. V této verzi jsou již provedeny potřebné úpravy plně vyhovující požadavkům platné legislativy – prováděcích předpisů k zákonu č. 86/2002 Sb.

V rozptylové studii jsou vyhodnoceny následující znečišťující látky: SO<sub>2</sub>, PM, NO<sub>x</sub>, CO, benzen, benzo-a pyren (BaP).

Stanovené imisní koncentrace byly porovnány s následujícími imisními limity:

	1 hod	8 hod	24 hod	rok
SO <sub>2</sub>	350		125	50
PM10	(500) *)		50	40
NO <sub>x</sub> - NO <sub>2</sub>	200			40
CO		10 000		
benzen				5
BaP				1 ng

\*) doporučená hodnota SZÚ Praha

Rozptylová studie uvádí následující závěry:

### **Vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži**

#### **Vyhodnocení příspěvků NO<sub>2</sub> k imisní zátěži zájmového území**

Pro NO<sub>2</sub> je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40 µg.m<sup>-3</sup> a 200 µg.m<sup>-3</sup> ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM nesignalizuje možnost překračování ročního imisního limitu v zájmovém území, epizodně dochází k překračování imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr NO<sub>2</sub>, i když je nutné upozornit na vzdálenost nejbližší stanice AIM od místa posuzovaného záměru.

Nově uvažovaná obalovna bude vnášet do území imisní příspěvky  $\text{NO}_2$  v ročních koncentracích do  $0,89 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,33 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Ve vztahu k aritmetickému hodinovému průměru se nově navrhovaná obalovna bude podílet příspěvkem maximálně do  $25,27 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $14,92 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Uvedené příspěvky jak ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru, tak i ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru lze označit za relativně akceptovatelné.

### **Vyhodnocení příspěvků suspendovaných částic $\text{PM}_{10}$ k imisní zátěži zájmového území**

Pro  $\text{PM}_{10}$  je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , pro 24 hodinový aritmetický průměr potom  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , přičemž jako indikativní hodnota pro II. etapu z hlediska stanovení imisních limitů po roce 2005 je udávána pro imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota  $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (s mezí tolerance  $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  snižující se na nulu do roku 2010), pro 24 hodinový aritmetický průměr potom opět hodnota  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (avšak s možností překročení této koncentrace 7 krát za kalendářní rok na rozdíl od stávající možnosti překročení této limitní koncentrace 35 krát za rok).

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM nesignalizuje překračování ročního imisního limitu, epizodně však dochází k překračování 24 hodinových koncentrací pro frakci  $\text{PM}_{10}$ .

Nově navrhovaná obalovna bude vnášet do území imisní příspěvky suspendovaných částic  $\text{PM}_{10}$  v ročních koncentracích do  $0,88 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,33 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Ve vztahu k příspěvkům posuzovaného záměru k ročnímu aritmetickému průměru  $\text{PM}_{10}$  lze vliv nově navrhované obalovny označit jako malý a nevýznamný.

Pokud provedeme vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži pro suspendované částice  $\text{PM}_{10}$  z hlediska aritmetického průměru za 24 hodin, potom se tento příspěvek pohybuje při do  $20,16 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $11,90 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Z hlediska konečné imisní zátěže, kdy jsou měřeny na nejbližších měřicích stanicích průměrné 24 hodinové koncentrace nad imisním limitem je tedy při stávajících znalostech o imisní zátěži nutné celkový vliv označit za významný. Skutečností však zůstává, jak je mimo jiné patrné i z mapového rozložení izoploch znečištění, že nejvyšší příspěvky se realizují v bezprostředním okolí obalovny, mimo souvislou obytnou zástavbu, kde jsou již dosahovány výrazněji nižší příspěvky k imisní zátěži.

### **Vyhodnocení příspěvků $\text{SO}_2$ k imisní zátěži zájmového území**

Pro oxid siřičitý je stávající legislativou stanovena ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnota imisního limitu  $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve vztahu k ročnímu aritmetickému

průměru,  $125\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru a  $350\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM nesignalizuje překračování ročního, 24 hodinového ani hodinového imisního limitu.

Nově navrhovaná obalovna bude vnášet do území ve výpočtové síti imisní příspěvky  $\text{SO}_2$  v ročních koncentracích do  $0,05\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,02\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť. Uvedený příspěvek lze označit při zohlednění znalostí o pozadí za malý a málo významný.

Nově navrhovaná obalovna ve vztahu k aritmetickému průměru za 24 hodin bude vnášet do území ve výpočtové síti imisní příspěvky  $\text{SO}_2$  do  $1,22\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a do  $0,72\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť. Také tento příspěvek lze označit při zohlednění znalostí o pozadí za malý a málo významný.

Nově navrhovaná obalovna ve vztahu k aritmetickému průměru za 1 hodinu bude vnášet do území ve výpočtové síti imisní příspěvky  $\text{SO}_2$  do  $1,51\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,89\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Uvedený příspěvek i s ohledem na měřené koncentrace v zájmovém území by taktéž neměl znamenat podstatnější změnu v imisní situaci zájmového území.

### **Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území**

Stávající platnou legislativou je stanovena hodnota ročního aritmetického průměru  $5\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V nejbližším zájmovém území není provozována stanice AIM měřící pozadí uvedené škodliviny. Pro rok 2003 jsou stanicí AIM1418 udávány roční koncentrace kolem  $1,6\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Z hlediska příspěvků k aritmetickému průměru imisní zátěže benzenu je patrné, že jsou ve stávajícím stavu dosahovány koncentrace pohybující se v desetinách mikrogramu -do  $0,017\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,006\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Jak je patrné z uvedených příspěvků, lze je ve vztahu k imisní zátěži považovat za zanedbatelné.

### **Vyhodnocení příspěvků ostatních škodlivin**

Z hlediska vypočtených hodnot PAU byly vypočteny příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do  $0,0017\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,0008$  u bodů mimo výpočtovou síť. Obecně lze vzhledem k informacím zdravotních rizik PAU označit očekávané příspěvky k imisní zátěži PAU za nízké a akceptovatelné.

Výpočet krátkodobých koncentrací naftalenu prokázal, že hodinové koncentrace jsou výrazně pod prahem čichové postžitelnosti  $140\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (max.do  $0,68\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Příspěvek k ročnímu aritmetickému průměru se pohybuje v tisícinách  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , což lze označit za příspěvek nevýznamný.

Z hlediska koncentrací sirouhlíku bylo v hodinových koncentracích ve všech výpočtových bodech dosaženo hodnot v jednotkách v tisícinách  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ,

(do  $0,008 \text{ ng.m}^{-3}$ ), což znamená, že v žádném výpočtovém bodě nebyl překročen práh čichové postizitelnosti ( $3,4 \mu\text{g.m}^{-3}$ ). Lze tudíž konstatovat, že z hlediska této znečišťující látky se zápach u trvale obydlené zástavby neprojeví. Příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru jsou téměř zanedbatelné.

Z hlediska výpočtů hodinových koncentrací formaldehydu výpočet prokázal, že maximální hodinové koncentrace se pohybují do  $25,41 \text{ ng.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $15,00 \text{ ng.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť; příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru potom do  $0,064 \text{ ng.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,024 \text{ ng.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť, což jsou v obou příspěvky, které lze z hlediska imisní zátěže označit za neproblematické.

**Celkově lze predikovat závěr, že provoz nově navrhované obalovny je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže a následovně i ve vztahu k obyvatelstvu akceptovatelný.**

### Význačný zápach

- **Ostatní polutanty - pachové**

Pachové látky jsou značně problematickým negativním faktorem, protože jejich hodnocení je zatíženo značnou mírou subjektivity. Navíc legislativa v ČR platná do srpna 2002 nevytvářela jednoznačný a jasně aplikovatelný přístup k hodnocení expozice pachovými látkami. Ke změně došlo přijetím zákona 86/02 Sb. o ochraně ovzduší, který nabyl účinnosti 1. 6. 2002 a vyhlášky 356/02 Sb., která nabyla účinnosti dne 14. 8. 2002.

Ve výše uvedeném zákoně jsou pachové látky definovány jako látky nebo jejich směs, které způsobují obtěžující pachový vjem, charakterizované pachovým číslem, pachovou jednotkou nebo čichovým prahem. Ve vyhlášce jsou pak definovány další pojmy týkající se pachových látek:

- pach - subjektivní čichový vjem člověka,
- intenzita pachu - údaj o míře pachu zjištěný pomocí měřicích a zkušebních metod, podle požadavků této vyhlášky, příslušných technických norem pro měření emisí nebo postupů stanovených orgány ochrany ovzduší, vyjádřený pachovými jednotkami, pachovým číslem, mírou obtěžování obyvatelstva zápachem,
- koncentrace pachu - hodnota určující množství pachových jednotek v objemové jednotce vzduchu,
- emisní limit pachových látek (pachové číslo) - maximální množství pachu charakterizovaného pachovými jednotkami v  $1 \text{ m}^3$  čistého vzduchu, který smí být emitován zdrojem do ovzduší,
- evropská pachová jednotka (OUER) (pachová jednotka) - množství pachových látek, které, pokud je rozptýleno v  $1 \text{ m}^3$  neutrálního plynu za normálních stavových podmínek, vyvolá alespoň u 50 % testujících posuzovatelů čichový vjem odpovídající evropské referenční pachové jednotce,
- evropská referenční pachová jednotka - fyziologická reakce posuzovatelů vyvolaná dávkou  $123 \mu\text{g}$  n-butanolu rozptýleného v 1



- $\text{m}^3$  neutrálního plynu (v molárním poměru 0,040  $\mu\text{mol}$  n-butanolu na 1 mol neutrálního plynu) za normálních stavových podmínek,
- obtěžování zápachem - vnímání zápachu obtěžujícího nad přípustnou míru,
  - prahová koncentrace detekce pachu - nejmenší koncentrace pachových látek, pro které polovina zkoumané populace může zjistit pach,
  - prahová koncentrace rozpoznání pachu - takový obsah pachových látek v ovzduší, při kterém dojde v 50 % případů vystavení jejich účinkům k jejich identifikaci. Prahová koncentrace rozpoznání pachu leží zpravidla o 3 OUER. $\text{m}^{-3}$  výše než prahová koncentrace detekce pachu,
  - čichový práh - stav zředění čistého vzduchu vzduchem znečištěným pachem, při kterém tato směs vyvolá první poznotek čichového vjemu,
  - přípustná míra obtěžování zápachem (imisní limit obtěžování zápachem) - nejvyšší koncentrace směsi pachových látek, při jejímž výskytu v ovzduší není obtěžováno obyvatelstvo,

V § 10 zákona 86/2002 Sb., o ovzduší je uvedeno, že vnášení pachových látek ze stacionárních zdrojů do ovzduší nad míru způsobující obtěžování obyvatelstva není dovoleno a že prováděcí právní předpis stanoví přípustnou míru obtěžování zápachem a způsob jejího zjišťování. Tímto prováděcím předpisem je právě vyhláška 356/2002 Sb.

Mezi povinnostmi provozovatelů zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů je v § 11 odstavci 1 zákona uvedeno, že provozovatelé jsou povinni dodržovat emisní limity včetně stanovených lhůt k jejich plnění, emisní stropy, přípustnou tmavost kouře, pachové číslo a neobtěžovat zápachem nad přípustnou míru obydlené oblasti.

V případě, kdy provozovatel nedodrží pachové číslo nebo obtěžuje zápachem nad přípustnou míru stanovenou prováděcím právním předpisem a nezjednal opatření k nápravě uložené orgánem ochrany ovzduší, rozhodne orgán ochrany ovzduší dle § 38 odst. 2 zákona o omezení nebo zastavení provozu stacionárního zdroje.

Pro obalovny živičných směsí je v příloze č. 1 Nařízení vlády 353/2002 Sb. uveden obecný emisní limit pro pachové látky. Dále jsou obalovny živičných směsí uvedeny v příloze č. 8 vyhlášky 356/2002 Sb. mezi stacionárními zdroji, na které se vztahuje měření emisí pachových látek. Toto měření musí být dle §15 odst 1 vyhl. 356/2002 Sb. provedeno do 4 let ode dne nabytí účinnosti vyhlášky, tzn. do 14. 8. 2006. Dále je ve výše uvedeném paragrafu uvedeno, že měření emisí pachových látek se provádí měřením pachových jednotek olfaktometrickou metodou, přičemž vzorky odpadních plynů se odebírají přímo na komínu nebo výduchu nebo na výpusti ze zařízení pro omezování emisí zdroje.

V případě, že zdroj splňuje emisní limit, a přesto je pach tak nepříjemný svým charakterem, že obtěžuje obyvatelstvo a v důsledku toho vyvolává oprávněné stížnosti občanů, plní provozovatel imisní limit obtěžování zápachem stanovený. Ten je dán v odstavci 6 § 15 vyhl. 356/2002 Sb. Tento odstavec zní: Imisní limit pro obtěžování zápachem (přípustná míra obtěžování

zápachem) je překročen, jestliže je zápach vnímán jako obtěžující u více než 5 % sledované populace žijící ve městech vybrané náhodným výběrem po více než 2 % sledované doby při periodickém sledování a u více než 15 % sledované populace žijící na venkově vybrané náhodným výběrem po více než 10 % sledované doby. Četnost zjišťování se hodnotí statisticky a zahrnuje reprezentativní rozptylové podmínky. V případě jednorázového měření obtěžování zápachem nesmí koncentrace pachových látek překročit 3 pachové jednotky.

Metody měření pro měření pachů jsou dány v příloze č. 7 vyhlášky 356/2002 Sb. Jedná se o tyto metody:

1. Olfaktometrická metoda (Stanovená EN 13725 Air quality-Determination of odour concentration by dynamic olfactometer)
2. Metoda statistického zjišťování a hodnocení obtěžování zápachem (stanovená ČSN 83 5030 Účinky a posuzování pachů - Stanovení parametrů obtěžování dotazováním panelového vzorku obyvatel)
3. Měření v pachové stopě (ČSN 83 5031 – Stanovení pachových látek ve venkovním ovzduší terénním průzkumem)
4. Metoda místního šetření na základě statistiky stížností

Problematické jsou údaje o prahových koncentracích detekce pachu a prahových koncentracích rozpoznání pachu, kde jsou u některých látek v literárních podkladech až několikařádkové rozdíly, které plynou zejména ze subjektivity hodnocení a aplikace rozdílných metodik autory jednotlivých podkladů.

V následujícím přehledu jsou uvedeny dostupné údaje o těkavých složkách v emisích z obalovaných živičných směsí včetně porovnání se známými nejnižšími dle literatury dostupnými čichovými prahy:

Těkavé organické látky	Emise ze živičné směsi		Čichový práh (nejnižší nalezená hodnota)	koeficient pachové významnosti = emise/čichový práh
	lb/100000t	µg/vozidlo 22t	µg/m <sup>3</sup>	
Benzene	0,0791	7830,9	14951	0,523
Bromomethane	0,0207	2049,3	-	
2 - Butanone	0,1010	9999	14112	0,708
Sirouhlík	0,0231	2286,9	3,4	672,6
Chlorethane	0,000528	52,2723	-	
Chloroform	ND		976000	
Chlormethan	0,026	2574	-	
Ethylbenzen	0,0412	4078,8	-	
Formaldehyde	0,0732	7276,5	65	111,9
a-Hexane	0,0733	7256,7	111000	0,0654
Isooctane	NA		260	
Methylene Chloride	NA		522000	
MTBE	NA		-	
Styrene	0,00439	434,61	20	21,73

Těkavé organické látky	Emise ze živichné směsi		Čichový práh (nejnižší nalezená hodnota)	koeficient pachové významnosti = emise/čichový práh
	lb/100000t	µg/vozidlo 22t	µg/m <sup>3</sup>	
Tetrachlorethene	0,0102	1009,8	339000	0,00297
Toluene	0,113	11187	1500	7,458
1,1,1 - Trichloroethane	ND		2180000	
Trichlorethene	ND		1149999	
Trichlorofluoromethane	NA		-	
m,p Xylen	0,251	24849	600	41,41
o Xylen	0,0768	7603,2	-	
Suma těkavých organických látek	0,894	888506	-	
<b>PAU</b>				
Naftalen	0,0554	5484,6	140	39,17

pozn.: ND - nedetekováno  
NA - nesledováno

Za nejvýznamnější z hlediska původců pachu v obalovnách lze tedy označit sirouhlík, formaldehyd a naftalen. Dále proto uvádíme následující známé nejnižší dle literatury dostupné čichové prahy:

formaldehyd 65 µg.m<sup>-3</sup>  
siruuhlík 3,4 µg.m<sup>-3</sup>  
naftalen 140 µg.m<sup>-3</sup>

V rozptylové studii bylo provedeno hodnocení pachové zátěže z obalovny.

#### Souhrn výsledků z rozptylové studie

škodlivina	Body výpočtové sítě		Body mimo sít'	
	minimální hodnota	maximální hodnota	minimální hodnota	maximální hodnota
Naftalen aritmetický průměr 1 rok (ng.m <sup>-3</sup> )	0,00018	0,00017	0,00064	0,00065
Naftalen aritmetický průměr 1 hod (ng.m <sup>-3</sup> )	0,2485	0,6839	0,4000	0,4036
Siruuhlík aritmetický průměr 1 rok (ng.m <sup>-3</sup> )	0,000002	0,00002	0,0004	0,0004
Siruuhlík aritmetický průměr 1 hod (ng.m <sup>-3</sup> )	0,0029	0,008	0,0046	0,0047
Formaldehyd aritmetický průměr 1 rok (ng.m <sup>-3</sup> )	0,0068	0,064	0,023	0,024
Formaldehyd aritmetický průměr 1 hod (ng.m <sup>-3</sup> )	9,235	25,415	14,866	15,00

Výpočet krátkodobých koncentrací naftalenu prokázal, že hodinové koncentrace jsou výrazně pod prahem čichové postižitelnosti  $140 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (max.do  $0,68 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Příspěvek k ročnímu aritmetickému průměru se pohybuje v tisícinách  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , což lze označit za příspěvek nevýznamný.

Z hlediska koncentrací sirouhlíku bylo v hodinových koncentracích ve všech výpočtových bodech dosaženo hodnot v jednotkách v tisícinách  $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ , (do  $0,008 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ), což znamená, že v žádném výpočtovém bodě nebyl překročen práh čichové postižitelnosti ( $3,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Lze tudíž konstatovat, že z hlediska této znečišťující látky se zápach u trvale obydlené zástavby neprojeví. Příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru jsou téměř zanedbatelné.

Z hlediska výpočtů hodinových koncentrací formaldehydu výpočet prokázal, že maximální hodinové koncentrace se pohybují do  $25,41 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $15,00 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť; příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru potom do  $0,064 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,024 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť, což jsou v obou příspěvky, které lze z hlediska imisní zátěže označit za neproblematické.

### **Hodnocení zdravotních rizik**

Zhodnocení vlivu vybraných škodlivin, produkovaných posuzovaným objektem, na zdraví obyvatelstva je uvedeno ve **Znaleckém posudku č. 04/04/2005, který zpracoval Doc. Ing. Zdeněk Fiala, CSc., Jana Masaryka 1314, 50012 Hradec Králové**, soudní znalec v oboru zdravotnictví, odvětví hygiena se specializací hygiena životního prostředí, hodnocení zdravotních rizik (jmenován Krajským soudem v Hradci Králové dne 07. 03. 1997 pod č.j. Spr. 1567/96), držitel Osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik expozice chemickým látkám v prostředí. Posudek je součástí tohoto Oznámení.

Posudek byl zpracován dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 184/1999 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro zdraví člověka, dle Metodického pokynu Odboru ekologických rizik a monitoringu Ministerstva životního prostředí České republiky k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, dle metodických materiálů Státního zdravotního ústavu a hygienické služby České republiky a dle následujících platných právních předpisů ke dni 04.04. 2005.

Základem pro hodnocení expozice oxidu dusičitému, tuhým znečišťujícím látkám v ovzduší ( $\text{PM}_{10}$ ), oxidu siřičitému, benzenu, polycyklickým aromatickým uhlovodíkům (vyjádřených jako benzo(a)pyren), naftalenu, sirouhlíku a formaldehydu, které jsou předmětem tohoto posudku, byly výsledky rozptylové studie.

### **Souhrn výsledků**

- 1 Imisemi z posuzovaného záměru „obalovna Hrušová“ budou ovlivněny obytné objekty nacházející se v jihozápadním směru od posuzovaného záměru a okraj zástavby obce Hrušová, nacházející se v jihovýchodním směru od posuzovaného záměru. Pro hodnocení zdravotních rizik

- dotčené populace byl použit konzervativní expoziční scénář. Převažují západní větry, v menší míře pak větry jihovýchodní. Toto proudění má zřejmě za následek snižování ročních průměrných koncentrací znečišťujících látek v částech lokality s obytnou zástavbou, tj. v jihozápadním a jihovýchodním směru od posuzovaného záměru.
- 2 Na aktuálních imisních hladinách oxidu dusičitého, PM<sub>10</sub>, oxidu siřičitého, benzenu a PAU se budou majoritní měrou podílet odpovídající imisní pozadí. Imisní pozadí naftalenu, sirouhlíku a formaldehydu nelze hodnotit neboť jejich hladiny v ovzduší nejsou soustavně monitorovány.
  - 3 Průměrné hodnoty ročních a krátkodobých (hodinových nebo denních) imisních pozadí oxidu dusičitého, oxidu siřičitého, benzenu a PAU nepřevyšují odpovídající imisní limity. Průměrné hodnoty ročního i denního imisního limitu jsou překročeny v případě imisního pozadí PM<sub>10</sub>.
  - 4 Průměrné hodnoty ročních imisních pozadí oxidu dusičitého, PM<sub>10</sub>, oxidu siřičitého, benzenu a PAU převyšují příspěvky záměru o 2 - 4 řády.
  - 5 Ani v součtu s imisním pozadím **nepředstavují příspěvky posuzovaného záměru pro osoby v dotčených obytných objektech zvýšené zdravotní riziko, pocházející z účinků oxidu dusičitého, oxidu siřičitého, benzenu, naftalenu, sirouhlíku a formaldehydu.** Součtové hodnoty škodlivin se nacházejí pod hranicemi odpovídajících čichových prahů, lze tedy předpokládat, že dotčená populace nebude obtěžována ani zápachem. Z uvedených důvodů nebylo účelné pro tyto látky provádět další, detailnější hodnocení zdravotního rizika.
  - 6 V součtu s pozadím by mohly imisní příspěvky posuzovaného záměru představovat pro osoby v dotčených obytných objektech jisté zvýšení zdravotního rizika, pocházejícího z účinků PAU (ILCR =  $1,31 \times 10^{-4}$ ). Hladinu imisního pozadí, která je majoritním zdrojem PAU však považuji v tomto případě za natolik nadhodnocenou, že s ohledem na minimální riziko, vyplývající z příspěvků záměru (ILCR =  $3,5 \times 10^{-8}$ ), **nepředpokládám reálné zvýšení zdravotního rizika exponovaných osob, pocházející z účinků PAU.** Z tohoto důvodu nebylo pro PAU prováděno další, detailnější hodnocení zdravotního rizika.
  - 7 **Imisní příspěvky PM<sub>10</sub> záměru lze hodnotit jako přijatelné. Je nutné si ovšem uvědomit, že imisní pozadí překračuje příslušné limity, a že další zvyšování prašnosti bude přispívat k dalšímu zvyšování zdravotního rizika exponovaných osob. Z tohoto pohledu (a s ohledem na postupné snižování mezí tolerance imisních limitů) doporučuji v případě realizace záměru důslednou průběžnou kontrolu prašnosti zařízení.**

### **Závěr:**

- 1 Imisemi sledovaných škodlivin budou ovlivněny obytné objekty v jihozápadním a jihovýchodním směru od záměru. Hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno podle konzervativního scénáře.
- 2 Průměrné hodnoty ročních imisních pozadí oxidu dusičitého, PM<sub>10</sub>, oxidu siřičitého, benzenu a polycyklických aromatických uhlovodíků převyšují roční imisní příspěvky záměru o 2-4 řády.
- 3 Ani v součtu s imisním pozadím nepředstavují roční či krátkodobé imisní příspěvky záměru pro osoby v dotčených obytných objektech zvýšené zdravotní riziko, pocházející z účinků oxidu dusičitého, oxidu siřičitého, benzenu, naftalenu, sirouhliku a formaldehydu.
- 4 Příspěvky záměru k imisím PAU nepředstavují zvýšené zdravotní riziko.
- 5 Příspěvky záměru k imisím PM<sub>10</sub> nepředstavují zvýšené zdravotní riziko.
- 6 Imisní příspěvky záměru představují, z hlediska imisí PM<sub>10</sub>, další navýšení zdravotního rizika pro osoby v dotčených obytných objektech v situaci, kdy imisní pozadí PM<sub>10</sub> akceptovatelnou úroveň zdravotního rizika samo překračuje. Záměr se však na zhoršení situace podílí pouze 1% (roční průměr) resp. 10% (denní průměr).

**Celkově lze tudíž predikovat závěr, že provoz nově navrhované obalovny je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže a následně i ve vztahu k obyvatelstvu akceptovatelný.**

### **Hluk**

Provoz technologie obalovny a s provozem spojená doprava surovin do obalovny a obalovaných živichných směsí z obalovny bude zdrojem hluku pro životní prostředí.

Hodnocení hlukové zátěže území kolem obalovny bylo provedeno proto, že hluk je pro lidské zdraví stejně nebezpečný jako znečištění ovzduší, vody nebo půdy.

Mezi základní účinky hluku na lidské zdraví patří:

- akutní nebo chronické poškození sluchového orgánu s následným ireverzibilním poškozením sluchu;
- funkční poškození sluchového orgánu nebo vestibulárního aparátu s projevy současného posunu sluchového prahu;
- funkční porucha vnímání s projevy zhoršeného rozlišování zvukových signálů;

- funkční porucha útlumu, projevující se zvýšenou náchylností k poruchám spánku;
- funkční porucha regulačních a zejména negativních vegetativních fenoménů s projevy v oblasti zaživacího systému; hluková hladina 65 dB(A) je hranicí, od které je u zdravých lidí ovlivňován vegetativní nervový systém;
- funkční porucha motorických a psychomotorických funkcí, která má důsledky i v oblasti pracovního výkonu;
- funkční porucha emocionální rovnováhy a projevu subjektivního obtěžování.

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

### **Při provozu**

Zasažení území hlukem jak z technologie, tak z dopravy je vyhodnoceno v **Hlukové studii ( Ing. Aleš Jirásk, Ústí nad Orlicí, leden 2005) , která jsou v přílohové části Oznámení.**

Vyhodnocení je provedeno jak pro současný stav tj. dopravní hluk po silnici I/35 a III/03528 bez obalovny, tak pro stav při plném provozu obalovny.

Cílem hlukové studie bylo:

1. Zjistit očekávané hladiny akustického tlaku A z provozu a dopravy v chráněném venkovním prostoru,
2. Doporučit případná hluková opatření.

Zpracování hlukové studie bylo provedeno v souladu s Nařízením vlády o ochraně zdraví před nadměrným hlukem a vibracemi č.502/2000 Sb. a Nařízením vlády č.88/2004, kterým se výše uvedené nařízení mění. Hluk ve venkovním prostoru je zde definován v §12 a v Příloze číslo 6 k tomuto Nařízení. Nejvyšší přípustné hladiny hluku z provozoven (např. továrny, výroby, dílny apod.) a z jiných stacionárních zdrojů (např. vzduchotechnické systémy, kompresory, chladicí agregáty) jsou pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb v uvedeném Nařízení vlády stanoveny pro denní dobu takto:

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku jsou dány Nařízením vlády ČR č.502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů [1].

V chráněném venkovním prostoru:

Pro hluk z provozoven a hluk působený vozidly, která se pohybují na neveřejných komunikacích (pozemní doprava a přeprava v areálech závodů, stavenišť apod.), dále pro hluk stavebních strojů pohybujících se v místě svého nasazení:

$L_{Aeq,8h} = 50$  dB pro denní dobu (6.00 - 22.00 hod.),

Použije-li se korekce pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací a z drážní dopravy:

$L_{Aeq,16h} = 70$  dB pro denní dobu (6.00 - 22.00 hod.)

Stanovení nejvyšší přípustné hodnoty hluku je v kompetenci místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.

Odhadovaná nejistota výpočtu hladin akustického tlaku  $e = 2$  dB.

Uvedené limity platí i pro hluk působený vozidly, která se pohybují po neveřejných komunikacích, tj. pozemní doprava a přeprava v areálech závodů, stavenišť apod.

Chráněným venkovním prostorem se dle §30 zákona 274/2003, kterým se mění některé zákony na úseku ochrany veřejného zdraví, rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely, lesů a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 metrů okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

V areálu obalovny budou provozovány následující zdroje hluku:

Zdroj hluku:	Hladina hluku 2 m od zdroje v dB(A)	Provoz za směnu v hodinách (max)
Hořák sušícího bubnu	65	7
Pístový kompresor	70	5
Komínový ventilátor	70	7
Kolový nakladač	78	4

a dále doprava v areálu – max. 56 vozidel / 8hod, prům. 28 vozidel/8hod.

Z vyhodnocení hluku pomocí výpočtového programu HLUK + verze 6 je zřejmé, že hlukem z provozu obalovny nebude atakována žádná chráněná zástavba. Pro zatížení zástavby obce Hrušová hlukem je limitující doprava po silnici III/03528.

**Ze závěrů hlukové studie (v příloze dokumentace) vyplývá následující:**

1. Hladiny akustického tlaku A hluku z areálu obalovny nepřekračují nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru pro denní dobu  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB za podmínky, že zadní stěna boxů bude o 0,5 m vyšší než výška motoru kolového nakladače.
2. Převládajícím hlukem v dané lokalitě je hluk ze silnice III/03528, který při



použití korekce pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací nepřekračuje nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 70$  dB.

### **Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku**

Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku zpracovala Ing. Dana Potužníková, Ústí nad Orlicí, únor 2005), autorizovaná osoba k hodnocení zdravotních rizik expozice hluku, číslo osvědčení 004/04, osoba způsobilá pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví - osvědčení odborné způsobilosti 2/2004. Hodnocení je přílohou tohoto Oznámení.

Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku je zpracováno dle autorizačního návodu AN 15/04 k hodnocení zdravotního rizika hluku v mimopracovním prostředí, vydaného Státním zdravotním ústavem v květnu roku 2004 (1).

Na základě vyhodnocení předložených podkladů - Hluková studie, Ing. Jirásková, leden 2005, a uvážení nejistot, byly konstatovány následující závěry:

- 1 Na základě hlukové studie lze konstatovat, že nárůstem mimoareálové dopravy, způsobeným realizací obalovny, nedojde v chráněném venkovním prostoru ke změně akustické situace, protože v denní době (doba provozu obalovny) je převažujícím zdrojem hluku z dopravy provoz po stávajících komunikacích I/35 a III/03258.
- 2 Dále lze konstatovat, že v posuzovaném chráněném venkovním prostoru se stávající expozice hlukem v denní době z průmyslových zdrojů hluku pravděpodobně zvýší ze stávající hladiny  $L_{Aeq,T} = 30,5$  dB, působenou provozem Pekárny Nopek, na  $L_{Aeq,T} = 45,6$  až  $49,8$  dB. ( max . 50 dB)
- 3 Pro kvantitativní hodnocení zdravotního rizika hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů nejsou dosud k dispozici podklady. Vycházíme proto orientačně z dosud známých negativních účinků dopravního hluku na lidské zdraví. V denní době se vzhledem k predikovaným hodnotám  $L_{Aeq,T}$  pravděpodobně **neprojeví žádné negativní účinky hluku.**

**Na základě závěrů hlukové studie a hodnocení zdravotních rizik expozice hluku lze negativní vliv hluku z provozu obalovny a navazující dopravy na obyvatelstvo označit za akceptovatelný.**

## **Vibrace**

Při provozu obalovny nevznikají prakticky žádné významné vibrace. Jediné vibrace jsou z automobilového provozu a z manipulace s kamenivem pomocí nakladače. Tyto vibrace jsou omezeny jen na nejbližší okolí zdroje.

## **Riziko úrazů**

Riziko úrazů lze spojovat s prací na údržbě zařízení obalovny a s automobilovou dopravou. Provoz obalovny nepředstavuje mimořádné riziko úrazů.

## **Ekonomické důsledky**

Výstavbou nové provozovny dojde k vytvoření 6 nových pracovních míst.

## **Narušení faktorů pohody**

K narušení faktoru pohody by mohlo dojít při provádění hlučných stavebních činností v době noční nebo ve dnech pracovního klidu. Investor s výstavbou v noční době a ve dnech pracovního klidu neuvažuje.

## **Havarijní stavy**

Úvodem je nezbytné konstatovat, že pokud jde o možnost havárie z titulu přítomnosti chemických látek a chemických přípravků, vzhledem k předpokládaným množstvím těchto látek v žádném případě nepůjde o množství ve smyslu zákona č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky a o změně zákona č. 425/1990 Sb., o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících.

Vznik havarijních situací však nelze nikdy zcela vyloučit, lze však potenciální možnost vzniku havárií výrazně eliminovat. Všeobecně rizika havarijních stavů představují:

- požár
- únik škodlivých látek

### **Požár**

Možnost vzniku požáru představuje největší nebezpečí pro provoz uvažovaného záměru. Při vzniku požáru nelze vyloučit únik řady toxických a dalších nebezpečných látek do ovzduší. Specifikovat konkrétní druhy těchto látek není reálné. Jejich vznik závisí na stupni požáru, dokonalosti spalování a v neposlední řadě i na reakcích mezi jednotlivými přípravky.

V projektu stavby pro stavební řízení musí být této problematice věnována pozornost a musí být navržena přiměřená prevenční opatření, která možnost vzniku požáru minimalizují na technicky přijatelné minimum. Součástí projektu stavby bude i požární zpráva (která logicky v době předkládání oznámení EIA ještě nemůže být vypracována, mimo jiné i proto, že nejsou

k dispozici charakteristiky konstrukčních a stavebních materiálů) a ve které budou rizika vzniku požáru vyhodnocena a budou navržena příslušná protipožární opatření (potřeba hasebních přípravků a jejich charakteru, stanovení požárních úseků, počty hasících přístrojů, posouzení nutnosti instalace elektrické požární signalizace, stabilního hasícího zařízení a podobně).

### Únik škodlivých látek

K úniku škodlivých látek do povrchových nebo podzemních vod by nemělo dojít jak při běžném provozu, tak ani při vzniku havarijních stavů, zejména v případě úniku látek škodlivých vodám nebo při hasebním zásahu.

Za havarijní únik látek škodlivých vodám mimo vlastní výrobní objekt je třeba považovat únik ropných látek např. únik pohonných hmot nebo oleje z dopravních prostředků v areálu firmy. Protože veškerý pohyb vozidel v areálu firmy je veden pouze po zpevněných komunikacích, kontaminace půd je prakticky vyloučena. Pro zamezení vniknutí těchto látek do vod budou v areálu firmy rozmístěny příslušné vhodné zásahové prostředky. Konkrétní pracovní postupy při likvidaci těchto havarijních stavů a specifikace a rozmístění zásahových prostředků budou uvedeny v materiálu "Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod". Pro zamezení ohrožení vod je navržena retenční nádrž opatřená nornou stěnou.

***Celkově lze rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na obyvatelstvo hodnotit jako malý, jeho významnost rovněž jako malou.***

### **D.I.2. Vlivy na ovzduší**

Vlivy na ovzduší jsou podrobně vyhodnoceny v předchozí kapitole. Podle zkušeností z autorizovaného měření tohoto typu obaloven, jsou skutečné emise podstatně nižší.

Z výsledků rozptylové studie, že rozsah vlivu výstavby a provozu obalovny na ovzduší bude střední, jeho významnost bude malá. Je možno konstatovat, že vliv realizace záměru z hlediska posuzovaného aspektu je podle dosažených výsledků malý a akceptovatelný.

### **D.I.3. Vlivy na půdu**

Posuzovaný záměr je lokalizován do areálu bývalého cukrovaru v obci Hrušová. Realizací záměru nedojde k záboru ZPF ani PUPFL, celý areál se nachází na pozemcích v kategorii ostatní plocha. Rozloha areálu obalovny je 11 236 m<sup>2</sup>.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako malý, jeho významnost rovněž jako malou.

#### D.I.4. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Stavba bude prováděna na rovinném pozemku a nevyžádá si provedení terénních úprav.

Při respektování geologických poměrů lze celý prostor zájmového území hodnotit jako staveniště vhodné a základové poměry jako jednoduché.

#### D.I.5. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vzhledem k tomu, že se stavba nachází v II. ochranném pásmu vodního zdroje jímacího území Cerekvice nad Loučnou – Pekla, v zóně diferencované ochrany č. 2, byla vypracována Zpráva o vyhledávacím hydrogeologickém průzkumu (OHGS s.r.o, RNDr. Svatopluk Šeda, Ústí nad Orlicí, únor 2005).

Cílem zprávy bylo posoudit, zda-li záměr výstavby obalovny živičných směsí není v rozporu s vodohospodářským ochranným statutem území, resp. zda-li omezení vyplývající s pozice plánovaného staveniště obalovny živičných směsí v ochranném pásmu je reálné při výstavbě i provozu zařízení plnit.

Z výsledků provedených prací, spočívajících především v rešerši velmi rozsáhlých archivních materiálů (in Šeda, 1999<sup>1</sup>) vyplývají následující závěry:

- z limitů platných pro toto území vyplývá, že stavba a provoz zařízení jsou možné v případě kladných nebo podmíněně kladných výsledků hydrogeologického posouzení;
- z charakteru stavebního záměru a z umístění staveniště v hydrogeologické struktuře vyplývá, že při přijetí konkrétních ochranných opatření je riziko výstavby a provozu obalovny pro vodní ekosystém přijatelné a nehrozí tedy nebezpečí negativního vlivu na jakost podzemní vody v jímacím území Cerekvice nad Loučnou – Pekla. **S výstavbou obalovny živičných směsí na pozemku parc.č. 319/1 k.ú. Hrušová lze proto z hlediska ochrany podzemních vod podmíněně souhlasit. Nezbytnou podmínkou je však realizace podrobného hydrogeologického průzkumu, jehož cílem je detailně ověřit geologické a hydrogeologické poměry v místě staveniště a dle nich rozhodnout o způsobu výstavby zařízení, konkrétně o založení jednotlivých objektů a jejich případném umístění a o podmínkách budoucího provozu, včetně podmínek sledování vlivu zařízení na podzemní vody.**

## a) Povrchové vody

Ve fázi výstavby

Ve fázi výstavby není předpokládáno negativní ovlivnění kvality povrchových vod. Nakládání se všemi druhy odpadních vod musí respektovat ochranu povrchových i podzemních vod.

Ve fázi provozu

Kvalitu povrchových vod může potenciálně ovlivnit navrhované odvádění odpadních dešťových vod do stávající kanalizace

a) srážkové vody ze střech objektů a zpevněných ploch neznečištěných ropnými látkami

- tyto vody nebudou znečištěny a nebudou negativně ovlivňovat kvalitu vody

b) srážkové vody z manipulačních ploch s možností znečištění ropnými látkami

- tyto dešťové vody budou vedeny přes ORL do kanalizace

Příspěvek odpadních dešťových vod areálu obalovny ke znečištění povrchových vod bude s ohledem na předpokládané výstupní hodnoty nízký a v žádném případě nedojde k překročení limitní hodnoty ukazatele NEL pro ostatní povrchové vody.

Splaškové odpadní vody

Splaškové odpadní vody budou odváděny do stávající čistírny odpadních vod (ČOV), která má dostatečnou kapacitu.

## b) Podzemní vody

Ve fázi výstavby

Během výkopových prací nedojde k narušení hladiny podzemní vody. Veškerá manipulace s látkami nebezpečnými vodám a odpadními vodami musí respektovat požadavek na ochranu kvality podzemních vod.

Ve fázi provozu

Ovlivnění kvality podzemních vod za běžného provozu není rovněž předpokládáno. Nádrže asfaltu budou umístěny v záchytné havarijní jímce, jejíž dno i stěny budou opatřeny izolací pro případ havarijního úniku skladované látky. Z hlediska principu předběžné opatrnosti je možné konstatovat, že ani v případě přívalového deště, nesmí dojít k vniknutí dešťových vod do jímky na splaškové vody přelitím – jímka bude osazena tak, aby byla chráněna před vyplavením přívalovými vodami, které by do jímky mohly vniknout přelitím přes její okraje nebo kontrolními průřezy v případě zastropené jímky.

V areálu budou skladovány i jiné látky nebezpečné vodám jako jsou splaškové vody, nebezpečné odpady, úklidové a dezinfekční prostředky apod. Ty budou uloženy ve stavebně zabezpečených prostorách.

Veškerá potrubí, kterými bude vedeno teplotnosné médium musí být vedena v izolovaných kanálech vyspádovaných do havarijní jímky pod nádržemi s asfaltem nebo vedeny dvouplášťovým izolačním potrubím.

Zájmový areál se nachází mimo zátopové oblasti.

Z uvedených skutečností je zřejmé, že výstavba a provoz obalovny nebude mít prakticky žádné negativní vlivy na povrchové ani podzemní vody. Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na vodu lze hodnotit jako malý, jeho významnost rovněž jako malou.

#### **D.1.6. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

##### **a) Vliv na faunu a flóru**

Vzhledem k rozsahu stavby a umístění na ostatní ploše v areálu, který má výrobní charakter nedojde k negativnímu vlivu na faunu a flóru. Významné rostlinné ani živočišné druhy se zde nevyskytují. Vlivy vlastní výstavby na populace živočišných druhů je možné pokládat za málo významné až nevýznamné.

Populace rostlinných a živočišných druhů nebudou ve své existenci ohroženy.

Terénním průzkumem nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh živočicha dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Pro zlepšení okolí stavby i celého areálu je doporučena obvodová výsadba zeleně. Pro lokalitu jsou vhodné původní druhy dřevin. Je nutné věnovat pozornost ekologickým nárokům těchto dřevin a jejich odolnosti proti nepříznivým vlivům. Zároveň je nutné, aby byla zajištěna jeho patrovitost a aby zvolené dřeviny nebyly citlivé na imise z tohoto provozu.

##### **b) Vlivy na ekosystémy**

Vlastní stavbou nebudou přímo ani nepřímo dotčena lokální ani regionální biocentra či biokoridory.

##### **c) Významné krajinné prvky**

Dle zákona č.114/1992 Sb. mohou být prováděny zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků.

V místě stavby ani v jejím okolí se žádné VKP nevyskytují.

##### **d) Vliv na chráněné části přírody**

Stavba nebude mít vliv na chráněné části přírody. Stavba se nenachází na území chráněném ze zákona o ochraně přírody a ani není v jeho blízkosti.

### **D.1.7. Vlivy na krajinu**

#### **a) Vliv na estetické kvality krajiny**

V současné době je vzhledem ke stávajícímu areálu výrobního charakteru estetická kvalita zájmového území nízká. Stavba obalovny estetickou kvalitou území neovlivní.

Pro zvýšení estetické kvality území se doporučuje ozelenění obvodu areálu vhodnými dřevinami.

#### **b) Vliv na rekreační využití krajiny**

V tomto případě se nejedná o rekreační území.

#### **c) Vliv na krajinný ráz**

Podle zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny je krajina část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky. Krajinný ráz je definován v § 12 zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jako přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti.

V místě krajinného rázu nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny plánovanou výstavbou. Stavba nemůže způsobit ani podstatné změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci ekosystému.

Pro zlepšení přírodních podmínek a estetických kvalit stávajícího areálu se doporučuje zpracování projektu a realizace sadových úprav. Po estetické stránce zeleň zvyšuje hodnotu jednotvárné krajiny, rozčleňuje plochu a může zakrýt místa nebo objekty, které působí rušivě.

Realizací stavby nebudou dotčeny významné krajinné prvky, nebudou dotčena chráněná území ani kulturní dominanty krajiny.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na flóru, faunu, ekosystémy, chráněná území a ÚSES lze hodnotit jako malý nebo žádný, jeho významnost rovněž jako malou, popř. žádnou.

### **D.1.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Stavba obalovny ani její samotný provoz nijak neovlivní hmotný majetek ani kulturní památky v dané oblasti.

Území není považováno za území s možnými archeologickými nálezy. Při provádění zemních prací je však přesto nutno řídit se zákonem č. 20/87 Sb. o státní památkové péči ve znění zákona č. 242/92 Sb. (§ 23 odst. 2). Jedná se zejména o povinnost ohlásit případný archeologický nález.

## **D.II. Rozsah vlivů stavby a činnosti vzhledem k zasaženému území a populaci**

Území zasažené výstavbou a provozem posuzované obalovny je poměrně malé. Díky umístění do stávajícího areálu bývalého cukrovaru budou vlivy na půdu, vodu, biotu, krajinný ráz, hmotný majetek a kulturní památky malé nebo žádné.

Negativní vlivy na obyvatelstvo lze na základě hlukového posouzení, rozptylové studie a vyhodnocení zdravotních rizik rovněž označit za malé. Systémem vhodných opatření lze tyto negativní vlivy minimalizovat.

Naopak vlivy pozitivní, které s rozšířením výroby souvisí, zejména vytvoření 8 nových pracovních příležitostí, nejsou úplně zanedbatelné.

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

Předkládaný záměr nebude vykazovat žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

## **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.**

### **Pro fázi přípravy:**

- V dalších stupních projektové přípravy stanovit konkrétní místa, nádoby a systém pro sběr, odvoz a zneškodnění nebezpečných odpadů a pro ostatní látky škodlivé vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci výstavby. To se týká nejen odpadů při výstavbě vzniklých, ale i odpadů případně nalezených při výstavbě.
- V dalších stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám včetně průběžně skladovaných množství; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství.
- Zpracovat funkční havarijní plán pro období výstavby a další pro provoz zkolaudované stavby se zapracováním činností regionálních záchranných jednotek. S těmito plány budou prokazatelně seznámeni všichni zúčastnění pracovníci a bude uložen u odpovědných pracovníků stavby a provozu,
- Zadní stěna boxů skládky kameniva bude o 0,5 m vyšší než výška motoru kolového nakladače.
- V dalším stupni projektové dokumentace zpracovat projekt ozelenění areálu, který bude vycházet zejména z následujících zásad:
  - pro výsadbu použít druhově odpovídající skladbu dřevin
  - zajištění zásad péče o vysázené dřeviny po dobu minimálně 5 let od výsadby



- Pro zachycení ropných a jiných látek škodlivých vodám v případě havárie osadit areálovou kanalizaci gravitačně sorpčními odlučovací ropných látek.
- Veškerá potrubí, kterými bude vedeno teplotnosné médium musí být vedena v izolovaných kanálech vyspádovaných do havarijní jámy pod nádržemi s asfaltem nebo vedeny dvouplášťovým izolačním potrubím.

#### **Pro fázi výstavby:**

- V rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby (evidence odpadů) a doložit způsob jejich likvidace.
- V prostoru staveniště a následně při provozu nebude prováděna likvidace odpadů spalováním.
- Součástí stavby budou nepropustné izolované podlahy všech prostor kde bude manipulováno s látkami nebezpečnými vodám nebo tam, kde je možnost úniku těchto látek do prostředí.
- Stavební zajištění jednotlivých objektů je třeba podřídit zájmům ochranného pásma II. stupně, zóna č. 2.
- Sklad asfaltu, termálního oleje, provozních hmot charakteru ropných látek (oleje apod.) budou stavebně řešeny tak, aby byly vybaveny záchytným prostorem pro případ prasknutí obalu a rozlití skladované látky. Havarijní opatření bude navrženo tak, aby zachytilo obsah největšího předpokládaného obalu v němž budou nebezpečné látky skladovány.
- Ke kolaudaci předložit doklady o nepropustnosti jímek.
- Odpady přednostně využít nebo recyklovat, resp. nabídnout k využití, na skládku ukládat až nevyužitelné zbytky.
- Při výstavbě budou respektovány požadavky nařízení vlády č. 502/2000, tj. zejména omezení hlučných prací na dobu od 7 do 21 hod a respektování hlukových limitů pro stavební práce dle uvedeného nařízení.
- Dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu zemních prací.
- Zásoby sypkých hmot v průběhu výstavby budou minimalizovány.
- V případě nepříznivých klimatických podmínek v průběhu výstavby provádět skrápění plochy staveniště.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat po staveništi musí být v dobrém technickém stavu a to zejména z hlediska možných úkapů ropných látek.
- Zařízení staveniště musí být vybaveno potřebným množstvím chemických WC.
- Důsledně rekultivovat v rámci sadových úprav všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření alergenních plevelů.

#### **Pro fázi provozu:**

- Přísně dodržovat teploty asfaltu stanovené normami a technologickými

- předpisy, pokud možno držet se na dolní hranici těchto teplot.
- Do provozního řádu zakotvit striktní požadavek na zaplachtování vozidel okamžitě po naložení. Vozidlo bez možnosti zaplachtování nebude naloženo. Pro odvoz živičné směsi z obalovny používat pouze vozidla s možností zaplachtování. Tuto podmínku a povinnost zaplachtování ihned po naplnění vozidla uvést ve smlouvě s přepravcem.
  - Provozovatel vytvoří podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů.
  - Odpady přednostně využít nebo recyklovat, resp. nabídnout k využití, na skládku ukládat až nevyužitelné zbytky.
  - Před zahájením provozu požádat o udělení souhlasu k nakládání nebezpečnými odpady dle vyhl. č. 383/2001 Sb. a předložit provozní řád skladu nebezpečných odpadů.
  - Budou používány výhradně chemické látky a chemické přípravky schválené pro použití v ČR.
  - Na chemické látky (přípravky), které vykazují nebezpečné vlastnosti bude zajištěn postup stanovený platnou legislativou – zákon č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích ve znění pozdějších úprav (bezpečnostní listy, autorizovaná osoba, školení pracovníků apod.)
  - Zpracovat provozní řád obalovny, požární řád a provozní řád odlučovačů ropných látek.
  - Zpracovat Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod pro období provozu. S tímto plánem budou prokazatelně seznámeni všichni provozní pracovníci a bude uložen u odpovědných pracovníků provozu.
  - V průběhu zkušebního provozu zajistit autorizované měření emisí velkého a středního zdroje znečištění ovzduší. Rozsah měření stanoví ČTIO.
  - Provádět pravidelnou revizi a seřizování hořáků plynových spotřebičů. O revizi a seřízení budou vedeny prokazatelné zápisy.
  - Provádět pravidelnou revizi a údržbu filtrační jednotky. O revizi a údržbě budou vedeny prokazatelné zápisy.
  - Všechny prostory, ve kterých bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám budou zabezpečeny tak, aby nedošlo k únikům těchto látek mimo tyto prostory (nepropustné podlahy, záchytné nebo havarijní jímky).
  - Pro dopravu kameniva a dalších vstupních surovin pro výrobu, pro odvoz hotové asfaltové směsi, bude využíváno výhradně silnice I/35 a příjezdové komunikace od obalovny ve směru od Vysokého Mýta. Pro dopravu surovin pro výrobu a odvoz hotové asfaltové směsi bude přednostně využíváno velkoobjemových přepravníků.
  - Skrápěním bude předcházeno navýšením prašnosti ploch

#### **D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů**

Oznámení bylo zpracováno na základě podnikatelského záměru, studie, konzultací s projektantem, investorem, odbornými firmami a dalších podkladů. Lze konstatovat, že výchozí podklady jsou dostačující pro specifikaci a

vyhodnocení vlivů na životní prostředí a pro zpracování oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Rizika obaloven živičných směsí jsou známa a ve zpracovaném oznámení jsou dostatečně dokladována.

## **E. Porovnání variant řešení záměru**

Záměr je předložen v jedné variantě. Z údajů uvedených v oznámení vyplývá, že vlivy výstavby a provozu předloženého návrhu stavby obalovny na životní prostředí nebudou významné a záměr je možné doporučit k realizaci.

Opatření navržená k minimalizaci vlivů na životní prostředí jsou uvedena v kapitole oznámení *D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.*

## **F. Doplnující údaje**

K oznámení jsou přiloženy následující přílohy:

1. Mapa širších vztahů, 1 : 50 000
2. Přehledná situace, 1 : 10 000
3. Přehledná (katastrální) situace , 1 : 2 000
4. Letecký pohled na zájmový areál
5. Územní plán obce Hrušová – zájmová plocha
6. Rozptylová studie - ECO-ENVI\_CONSULT – RNDr.Tomáš Bajer, Ing.Martin Šára, Doc.Ing.Tomáš Sákra, CSc., březen 2005.
7. Hluková studie, zpracovatel: Ing. Aleš Jirásk, leden 2005
8. Zpráva o vyhledávacím hydrogeologickém průzkumu, OHGS s.r.o.Ústí nad Orlicí, RNDr. Svatopluk Šeda - geologie a hydrogeologie
9. Autorizovaný protokol Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku, Ing. Dana Potužníková , únor 2005
10. Analýza zdravotních rizik, zpracovatel: Doc. Ing. Zdeněk Fiala, CSc., Jana Masaryka 1314, 50012 Hradec Králové , duben 2005
11. Fotodokumentace

Seznam výchozích podkladů:

- Atlas podnebí ČSR, Praha 1958
- Atlas životního prostředí a zdraví ČSFR, FVŽP Praha 1992
- Statistická ročenka ŽP ČR, Praha 2000
- Půdy ČR, Milan Tomášek , Praha 2000
- Mapa chráněných území přírody
- Chráněné krajinné oblasti ČR, Správa CHKO ČR, 1997
- Geografie ČSSR, L.Mištera a kol, SPN
- Zákony , vyhlášky a nařízení vlády .
- Zpravodaj MŽP ČR
- Metodické pokyny pro výpočet hluku z dopravy, VÚVA Praha,1991
- Stanovisko Obecního úřadu Hrušová

## G. Shrnutí netechnického charakteru

<b>Oznamovatel:</b>	<b>Profistav spol. s r.o.</b> Tyršova 213 570 01 Litomyšl
<b>Název záměru:</b>	<b>Obalovna živičných směsí Hrušová</b>
<b>Kapacita záměru:</b>	Maximální výkon obalovny je 120 t/hod asfaltových směsí. Očekávaná roční produkce obalovny je cca 40 000 tun asfaltových směsí. Areál obalovny má rozlohu 1,1 ha.
<b>Umístění záměru:</b>	Kraj: Pardubický Obec: Hrušová Katastrální území: Hrušová

Novostavba obalovny asfaltových směsí bude umístěna v okrajové části obce Hrušová, v areálu bývalého cukrovaru, ve kterém se v současné době nachází několik výrobních objektů – Agrochemický podnik, Manipulační sklad dřeva, areál Karex, areál Tomil a naproti areál pekárny Nopek.

Celý areál je v návrhu Územního plánu obce Hrušová vyčleněn pro výrobní účely.

Areál je ohraničen komunikací III/03528 a dráhou ČD Choceň - Vysoké Mýto – Litomyšl, se kterou souběžně probíhá silnice I/35 Vysoké Mýto – Litomyšl. Komunikace a vlečka dráhy budou obalovnou dopravně využívány, napojení z areálu na komunikaci III. a I. třídy bude vedeno mimo obytnou zástavbu obce.

Jedná se o typickou obalovnu asfaltových směsí – tedy stavební výrobu menšího rozsahu. Hlavními surovinami potřebnými k výrobě obalovaných drtí je kamenivo a asphalt. Hlavním výrobním programem obalovny je výroba kvalitních obalovaných živičných směsí na konstrukce silničních komunikací a zpevněných ploch.

Jde o novou moderní obalovnu s parametry splňujícími kvalitativní i výkonové požadavky investora. Technologické zařízení využívá maximálně energie i suroviny, je vybaveno účinným odprašovacím zařízením, odsáváním znečišťujících látek, a garantuje požadované výstupní hodnoty na ochranu životního prostředí. Výrobní proces je řízen automaticky pomocí mikroprocesoru s možností záznamu a tisku technologických údajů. Teplota směsi je kontrolována instalací čidel.

Pro zajištění provozu obalovny je v areálu kromě vlastního technologického zařízení navržen provozní a sociální objekt, silniční mostová váha, skládky kameniva, zpevněné plochy, oplocení s vjezdem do areálu, trafostanice, přípojky a vnitřní rozvody inženýrských sítí.

Jako zdroj tepla bude použito spalování zemního plynu. Horké kamenivo se obalí silničním asfaltem a za horka bude převezeno na místo stavby, kde z něho bude vytvořen asfaltový koberec.

Pro provoz obalovny jsou nezbytné vstupy výroby, a to materiál a energie. Při předpokládané cílové roční produkci 40 000 tun je předpokládána následující spotřeba vstupních surovin: asfalt 2 400 t/rok, kamenivo 36 000 t/rok, filer 1 600 t/rok . S recyklací se neuvažuje. Očekávaná spotřeba elektrické energie je 343 kW a očekávaná spotřeba zemního plynu 400 000 m<sup>3</sup>/rok.

V areálu je možnost napojení na inženýrské sítě, připojení na elektrický proud, plyn, vodovod a kanalizaci je bezproblémové. Odvoz odpadu bude zajištěn oprávněnými firmami (s oprávněním ke sběru a výkupu odpadu). Co největší množství vznikajících odpadů (zejména obalových materiálů) doporučujeme třídít, recyklovat a využívat jako druhotnou surovinu. Pro odpady, které takto nemohou být využity, je v regionu dostatečná kapacita pro uložení na odpovídající skládku.

V obci Hrušová je nejbližší obytný objekt naproti areálu západním směrem, za silnicí III/03528 – vedle areálu pekárny Nopek. Situace obytných objektů ve vztahu k zájmovému území je zřejmá ze situace v příloze .

Předkládané oznámení hodnotí vlivy na životní prostředí obalovny dle záměru při teoreticky dosažitelné roční kapacitě (při plném naplnění kapacity zakázkami). U nové obalovny se při daném fondu pracovní doby jedná o 40 000 t obalované směsi/rok. Skutečná produkce závisí na odbytu, podle zkušenosti je výrazně nižší.

Oznámení tedy hodnotí vlivy budoucího stavu obalovny Hrušová v krajních podmínkách, které budou dosaženy jen zcela výjimečně.

Za prioritní vlivy na složky životního prostředí u obaloven živičných směsí lze považovat:

- emise anorganických a organických látek do ovzduší a to jak z vlastního provozu, tak z dopravy
- emise pachových složek ze živic a obalované směsi
- hluk z vlastního provozu a dopravy
- vliv na povrchové a podzemní vody

V předkládaném oznámení je věnována přiměřeně pozornost všem složkám životního prostředí, přičemž na uvedené je dán zvýšený důraz.

Vliv emisí anorganických a organických látek na kvalitu ovzduší byl zpracován rozptylovou studií a zhodnocen ve Znaleckém posudku - Hodnocení vlivu vybraných škodlivin na obyvatelstvo – viz. příloha. Do rozptylové studie byla zahrnuta doprava, pohyby mechanismů v obalovně, pojezdy a stání nákladních aut v obalovně a emise z vlastní technologie obalovny a souvisejících procesů.

Závěry z rozptylové studie a znaleckého posudku jsou následující :

1. Imisemi sledovaných škodlivin budou ovlivněny obytné objekty v jihozápadním a jihovýchodním směru od záměru. Hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno podle konzervativního scénáře.
2. Průměrné hodnoty ročních imisních pozadí oxidu dusičitého,  $PM_{10}$ , oxidu siřičitého, benzenu a polycyklických aromatických uhlovodíků převyšují roční imisní příspěvky záměru o 2-4 řády.
3. Ani v součtu s imisním pozadím nepředstavují roční či krátkodobé imisní příspěvky záměru pro osoby v dotčených obytných objektech zvýšené zdravotní riziko, pocházející z účinků oxidu dusičitého, oxidu siřičitého, benzenu, naftalenu, sirouhlíku a formaldehydu.
4. Příspěvky záměru k imisím PAU nepředstavují zvýšené zdravotní riziko.
5. Příspěvky záměru k imisím  $PM_{10}$  nepředstavují zvýšené zdravotní riziko.
6. Imisní příspěvky záměru představují, z hlediska imisí  $PM_{10}$ , další navýšení zdravotního rizika pro osoby v dotčených obytných objektech v situaci, kdy imisní pozadí  $PM_{10}$  akceptovatelnou úroveň zdravotního rizika samo překračuje. Záměr se však na zhoršení situace podílí pouze 1% (roční průměr) resp. 10% (denní průměr).

**Celkově lze predikovat závěr , že provoz nově navrhované obalovny je ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže a následovně i ve vztahu k obyvatelstvu akceptovatelný.**

Zasažení území hlukem jak z technologie, tak z dopravy je vyhodnoceno v **Hlukové studii ( Ing. Aleš Jirásk, Ústí nad Orlicí, leden 2005) , která jsou v přílohové části Oznámení.**

Ze závěrů hlukové studie (v příloze dokumentace) vyplývá následující:

1. Hladiny akustického tlaku A hluku z areálu obalovny nepřekračují nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru pro denní dobu  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB za podmínky, že zadní stěna boxů bude o 0,5 m vyšší než výška motoru kolového nakladače.
2. Převládajícím hlukem v dané lokalitě je hluk ze silnice III/03528, který při použití korekce pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací nepřekračuje nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru pro denní dobu  $L_{Aeq,16h} = 70$  dB.

## **Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku**

Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku zpracovala Ing. Dana Potužníková, (Ústí nad Orlicí, únor 2005), autorizovaná osoba k hodnocení zdravotních rizik expozice hluku, číslo osvědčení 004/04, osoba způsobilá pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví - osvědčení odborné způsobilosti 2/2004. Hodnocení je přílohou tohoto Oznámení.

Na základě vyhodnocení předložených podkladů - Hluková studie, Ing. Jirásk, leden 2005, byly konstatovány následující závěry:

1. Na základě hlukové studie lze konstatovat, že nárůstem mimoareálové dopravy, způsobeným realizací obalovny, nedojde v chráněném venkovním prostoru ke změně akustické situace, protože v denní době (doba provozu obalovny) je převažujícím zdrojem hluku z dopravy provoz po stávajících komunikacích I/35 a III/03258.
2. Dále lze konstatovat, že v posuzovaném chráněném venkovním prostoru se stávající expozice hlukem v denní době z průmyslových zdrojů hluku pravděpodobně zvýší ze stávající hladiny  $L_{Aeq,T} = 30,5$  dB, působenou provozem Pekárny Nopek, na  $L_{Aeq,T} = 45,6$  až  $49,8$  dB. Hladina nepřekračuje nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického hluku A v chráněném venkovním prostoru pro denní dobu  $L_{LAeq,8h} = 50$  dB.
3. Pro kvantitativní hodnocení míry zdravotního rizika hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů nejsou dosud k dispozici podklady. Vycházíme proto orientačně z dosud známých negativních účinků dopravního hluku na lidské zdraví. V denní době se vzhledem k predikovaným hodnotám  $L_{Aeq,T}$  pravděpodobně **neprojeví žádné negativní účinky hluku.**

**Na základě závěrů hlukové studie a hodnocení zdravotních rizik expozice hluku lze negativní vliv hluku z provozu obalovny a navazující dopravy na obyvatelstvo označit za akceptovatelný.**

Území zasažené výstavbou a provozem obalovny je poměrně malé. Vlivy na půdu, vodu, biotu, krajinný ráz, hmotný majetek a kulturní památky jsou malé nebo žádné. Negativní vlivy na obyvatelstvo lze na základě hlukového posouzení a rozptylové studie rovněž označit za malé. Naopak vlivy pozitivní, které s rozšířením výroby souvisí jsou zejména pracovní příležitosti.



V oznámení je navržen soubor opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů výstavby a provozu navržené obalovny na životní prostředí. Jedná se o následující opatření:

**Pro fázi přípravy:**

- V dalších stupních projektové přípravy stanovit konkrétní místa, nádoby a systém pro sběr, odvoz a zneškodnění nebezpečných odpadů a pro ostatní látky škodlivé vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci výstavby. To se týká nejen odpadů při výstavbě vzniklých, ale i odpadů případně nalezených při výstavbě.
- V dalších stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám včetně průběžně skladovaných množství; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství.
- Zpracovat funkční havarijní plán pro období výstavby a další pro provoz zkolaudované stavby se zpracováním činností regionálních záchranných jednotek. S těmito plány budou prokazatelně seznámeni všichni zúčastnění pracovníci a bude uložen u odpovědných pracovníků stavby a provozu,
- Zadní stěna boxů skládky kameniva bude o 0,5 m vyšší než výška motoru kolového nakladače.
- V dalším stupni projektové dokumentace zpracovat projekt ozelenění areálu, který bude vycházet zejména z následujících zásad:
  - pro výsadbu použít druhově odpovídající skladbu dřevin
  - zajištění zásad péče o vysázené dřeviny po dobu minimálně 5 let od výsadby
- Pro zachycení ropných a jiných látek škodlivých vodám v případě havárie osadit areálovou kanalizaci gravitačně sorpčními odlučovači ropných látek.
- Veškerá potrubí, kterými bude vedeno teplotně izolované médium musí být vedena v izolovaných kanálech vyspádovaných do havarijní jímky pod nádržemi s asfaltem nebo vedeny dvouplášťovým izolačním potrubím.

**Pro fázi výstavby:**

- V rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby (evidence odpadů) a doložit způsob jejich likvidace.
- V prostoru staveniště a následně při provozu nebude prováděna likvidace odpadů spalováním.
- Součástí stavby budou nepropustné izolované podlahy všech prostor kde bude manipulováno s látkami nebezpečnými vodám nebo tam, kde je možnost úniku těchto látek do prostředí.
- Stavební zajištění jednotlivých objektů je třeba podřídit zájmům ochranného pásma II. stupně, zóna č. 2.
- Sklad asfaltu, termálního oleje, provozních hmot charakteru ropných látek (oleje apod.) budou stavebně řešeny tak, aby byly vybaveny

záchytným prostorem pro případ prasknutí obalu a rozlití skladované látky. Havarijní opatření bude navrženo tak, aby zachytilo obsah největšího předpokládaného obalu v němž budou nebezpečné látky skladovány.

- Ke kolaudaci předložit doklady o nepropustnosti jímek.
- Odpady přednostně využít nebo recyklovat, resp. nabídnout k využití, na skládku ukládat až nevyužitelné zbytky.
- Při výstavbě budou respektovány požadavky nařízení vlády č. 502/2000, tj. zejména omezení hlučných prací na dobu od 7 do 21 hod a respektování hlukových limitů pro stavební práce dle uvedeného nařízení.
- Dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu zemních prací.
- Zásoby sypkých hmot v průběhu výstavby budou minimalizovány.
- V případě nepříznivých klimatických podmínek v průběhu výstavby provádět skrápění plochy staveniště.
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat po staveništi musí být v dobrém technickém stavu a to zejména z hlediska možných úkapů ropných látek.
- Zařízení staveniště musí být vybaveno potřebným množstvím chemických WC.
- Důsledně rekultivovat v rámci sadových úprav všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření alergenních plevelů.

#### **Pro fázi provozu:**

- Přísně dodržovat teploty asfaltu stanovené normami a technologickými předpisy, pokud možno držet se na dolní hranici těchto teplot.
- Do provozního řádu zakotvit striktní požadavek na zaplachtování vozidel okamžitě po naložení. Vozidlo bez možnosti zaplachtování nebude naloženo.
- Pro odvoz živičné směsi z obalovny používat pouze vozidla s možností zaplachtování. Tuto podmínku a povinnost zaplachtování ihned po naplnění vozidla uvést ve smlouvě s přepravcem.
- Provozovatel vytvoří podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů.
- Odpady přednostně využít nebo recyklovat, resp. nabídnout k využití, na skládku ukládat až nevyužitelné zbytky.
- Před zahájením provozu požádat o udělení souhlasu k nakládání nebezpečnými odpady dle vyhl. č. 383/2001 Sb. a předložit provozní řád skladu nebezpečných odpadů.
- Budou používány výhradně chemické látky a chemické přípravky schválené pro použití v ČR.
- Na chemické látky (přípravky), které vykazují nebezpečné vlastnosti bude zajištěn postup stanovený platnou legislativou – zákon č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích ve znění pozdějších úprav (bezpečnostní listy, autorizovaná osoba, školení pracovníků apod.)

- Zpracovat provozní řád obalovny, požární řád a provozní řád odlučovačů ropných látek.
- Zpracovat Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod pro období provozu. S tímto plánem budou prokazatelně seznámeni všichni provozní pracovníci a bude uložen u odpovědných pracovníků provozu.
- V průběhu zkušebního provozu zajistit autorizované měření emisí velkého a středního zdroje znečištění ovzduší. Rozsah měření stanoví ČTIO.
- Provádět pravidelnou revizi a seřizování hořáků plynových spotřebičů. O revizi a seřízení budou vedeny prokazatelné zápisy.
- Provádět pravidelnou revizi a údržbu filtrační jednotky. O revizi a údržbě budou vedeny prokazatelné zápisy.
- Všechny prostory, ve kterých bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám budou zabezpečeny tak, aby nedošlo k únikům těchto látek mimo tyto prostory (nepropustné podlahy, záchytné nebo havarijní jímky).
- Pro dopravu kameniva a dalších vstupních surovin pro výrobu, pro odvoz hotové asfaltové směsi, bude využíváno výhradně silnice I/35 a příjezdové komunikace od obalovny ve směru od Vysokého Mýta. Pro dopravu surovin pro výrobu a odvoz hotové asfaltové směsi bude přednostně využíváno velkoobjemových přepravníků.
- Skrápěním bude předcházeno navýšením prašnosti ploch

#### **ZÁVĚR:**

**Z výsledků uvedených v oznámení vyplývá, že negativní vlivy výstavby a provozu obalovny asfaltových směsí Hrušová v areálu bývalého cukrovaru na jednotlivé složky životního prostředí a zdraví obyvatel jsou akceptovatelné za podmínky realizace opatření uvedených v kapitole *D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.***

## H. Příloha

Obalovna živičných směsí Hrušová  
k.ú. Hrušová

Oznámení pro zjišťovací řízení podle zákona č.  
100/2001 Sb.

### H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně  
plánovací dokumentace

**Městský úřad Vysoké Mýto**  
**odbor stavební úřad, B. Smetany 92-Město, PSČ 566 32**

č.j. OSU 390/05/332/2/Po  
Vyřizuje: Milan Pokorný  
Tel: 465 466 166

Vysoké Mýto 13.července 2005

Profistav s.r.o.  
Tyršova 231  
570 01 Litomyšl

Věc: vyjádření k záměru

Požádali jste náš stavební úřad o vyjádření k záměru stavby Obalovna Hrušová z hlediska územně plánovací dokumentace.

Městský úřad Vysoké Mýto, stavební úřad Vám sděluje, že Obec Hrušová má zpracovaný návrh územního plánu obce z července roku 2000. Do dnešního dne nebyl tento návrh zastupitelstvem obce Hrušová schválen. V návrhu ÚPO jsou zájmové plochy určeny k využití jako smíšené plochy výrobní.

V případě zájmu investora uvedené plochy využít pro stavbu Obalovny stav. úřad upozorňuje na pásmo hygienické ochrany vodního zdroje Pekla, při stavbě a provozu stavby musí být zachována pohoda bydlení v rodinných domcích těsně přiléhajících k navržené lokalitě (situovaných ve smíšené ploše předměstského bydlení- hluk, prach, doprava) včetně řadových domů v Cerekvici n. Loučnou. Současně upozorňujeme na blízkost potravinářského provozu pekárny v Hrušové.

Vedoucí stavebního úřadu

Ing. Václav Sadílek

  
MĚSTSKÝ ÚŘAD  
VYSOKÉ MÝTO  
566 32

-5-

## ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

### Zpracovatel oznámení:

Ing. Renata Břeňová – poradenská činnost v oblasti životního prostředí  
J. Formánka 335  
570 01 Litomyšl  
tel.: 606277528

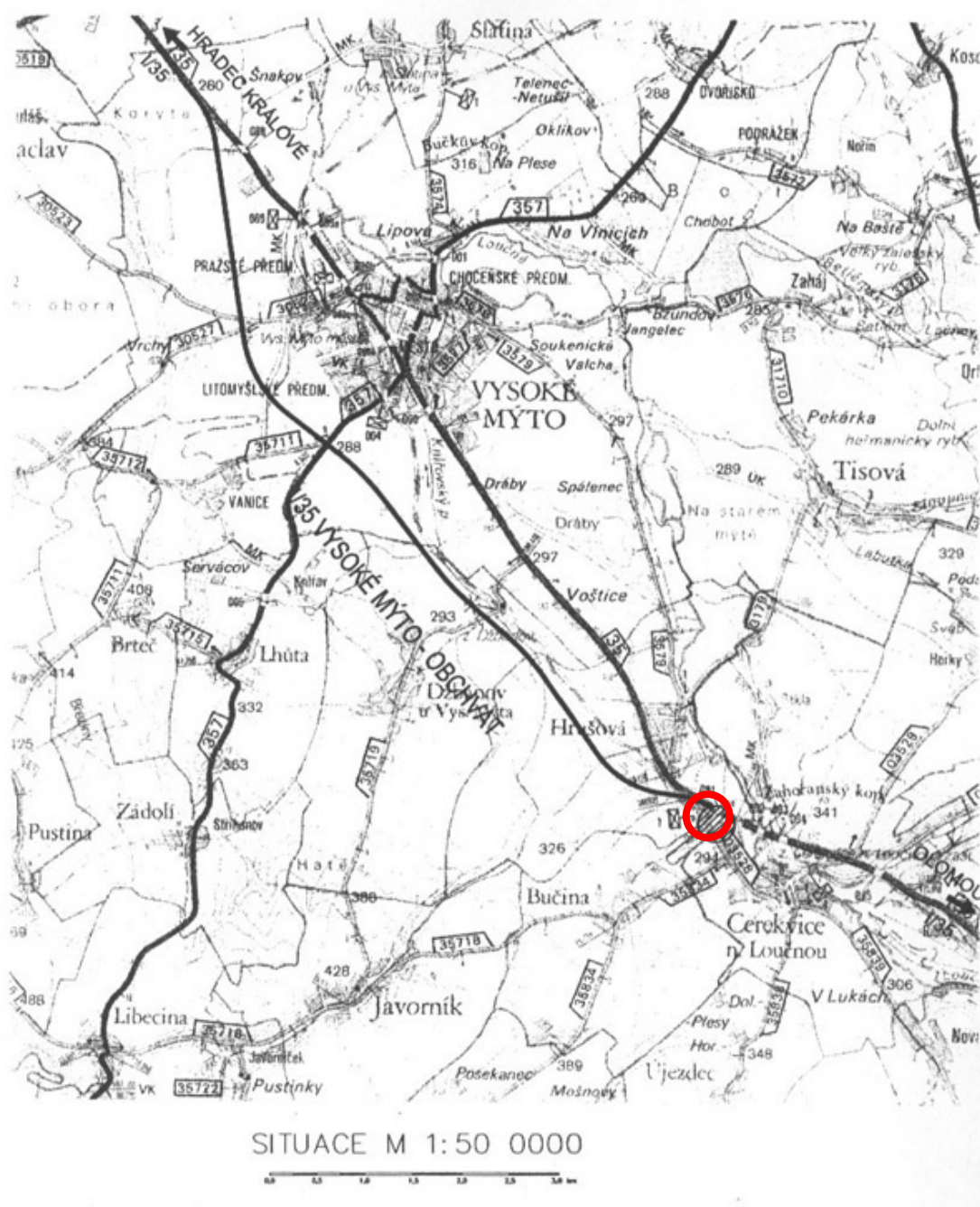
### Spolupráce:

ECO-ENVI-CONSULT– RNDr.Tomáš Bajer, Ing.Martin Šára, Doc.Ing.Tomáš  
Sákra, CSc. – rozptylová studie  
Doc. Ing. Zdeněk Fiala, CSc. - hodnocení zdravotních rizik  
Ing. Dana Potužníková – hodnocení zdravotních rizik expozice hluku  
Ing. Aleš Jiráskas – hluková studie  
OHGS s.r.o.Ústí nad Orlicí, RNDr. Svatopluk Šeda - geologie a hydrogeologie

## PŘÍLOHY:

Příloha č. 1: Mapa širších vztahů, 1 : 50 000

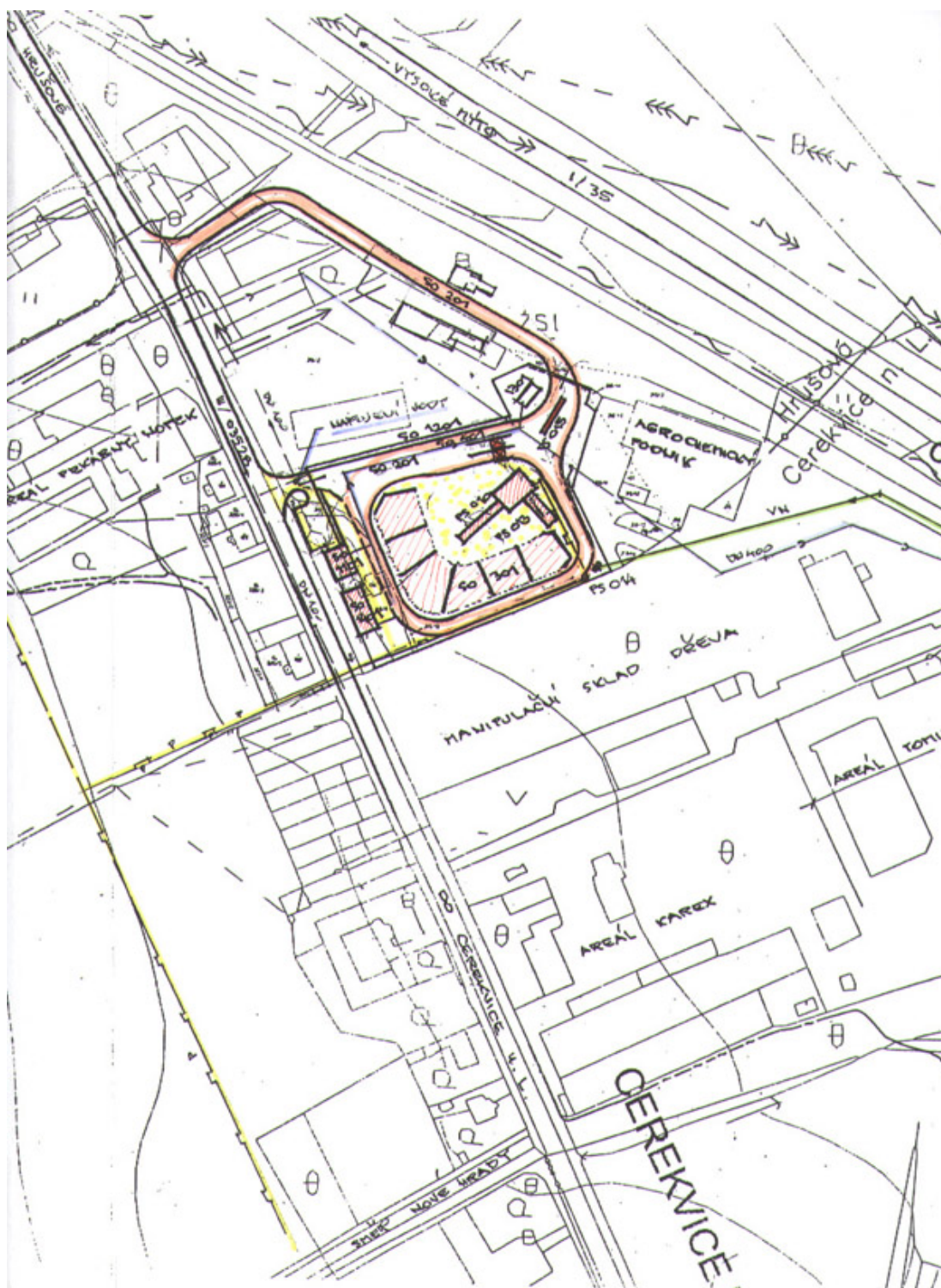
# PŘEHLEDNÁ SITUACE 1 : 50 000



**Příloha č. 2: Přehledná situace , 1 : 10 000**



**Příloha č. 3 : Přehledná (katastrální ) situace, 1 : 2000**





**Příloha č. 4.: Letecký pohled na zájmový areál**



### Příloha č. 5: Územní plán obce Hrušová – zájmová plocha



## **Příloha č. 6: Rozptylová studie**

- viz. Přiložený soubor - Rozptylová studie. PDF

## **Příloha č. 7: Hluková studie**

- viz. Přiložený soubor - Hluková studie. PDF

**Příloha č. 8: Zpráva o vyhledávacím hydrogeologickém průzkumu**

**HRUŠOVÁ – OBALOVNA ŽIVIČNÝCH SMĚSÍ NA  
P.P.Č. 319/1**

**Zpráva o vyhledávacím hydrogeologickém průzkumu**

Ústí nad Orlicí, únor 2005

**Název akce** : **Hrušová, obalovna živičných směsí  
na p.p.č. 319/1**

**Řešitelská organizace** : **OHGS s.r.o.,  
Ústí nad Orlicí**  
  
**telefon: 465526075,465526274**  
**fax:465526075**  
**e-mail: [ohgs@ohgs.cz](mailto:ohgs@ohgs.cz)**  
**internet: [www.ohgs.cz](http://www.ohgs.cz)**

**Zodpovědný řešitel  
podle zákona č. 62/1988 Sb.** : **RNDr. Svatopluk Š E D A**

**Spolupracovníci** : **Mgr. Lucie M E I S S N E R O V Á**

**Odborný garant  
a ředitel společnosti** : **RNDr. Svatopluk Š E D A**

## **1. Základní Údaje**

Název akce p.p.č. 319/1	:	Hrušová – obalovna živičných směsí na
Zakázkové číslo	:	2004 1276
Katastrální území	:	61 74 91 Hrušová
ZSJ	:	04875 Hrušová
Okres	:	CZ 0533 Svitavy
Kraj	:	CZ 053 Pardubický
Úkol	:	provedení hydrogeologického průzkumu s cílem posoudit možnost výstavby obalovny živičných směsí na p.p.č. 319/1 k.ú. Hrušová z hlediska ochrany podzemních vod
Etapa průzkumu	:	vyhledávací hydrogeologický průzkum
Zadavatel	:	PROFISTAV s.r.o., Tyršova 231, 570 01 Litomyšl IČO: 45534870
Řešitelská organizace	:	OHGS s.r.o., Ústí nad Orlicí, 17. listopadu 1020, 562 01 Ústí nad Orlicí IČO: 45536899
Datum zpracování	:	únor 2005

## **2. Zadání úkolu, cíl prací a jejich metodika**

Firma PROFISTAV s.r.o. Litomyšl plánuje výstavbu obalovny živičných směsí v k.ú. Hrušová. Maximální hodinový výkon obalovny se uvažuje 160 – 200 tun. S ohledem na skutečnost, že místo plánované výstavby se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje Cerekvice nad Loučnou – Pekla, je jedním z významným kroků při přípravě investice ověřit, do jaké míry záměr koliduje s ochranou zdejších podzemních vod. Protože podklady pro nové stanovení ochranných pásem vodního zdroje Cerekvice nad Loučnou – Pekla zpracovávala firma OHGS s.r.o. Ústí nad Orlicí, obrátila se firma PROFISTAV s.r.o. Litomyšl se žádostí o posouzení reálnosti záměru z hlediska ochrany podzemních vod právě na firmu OHGS s.r.o. Ústí nad Orlicí.

Cílem prací je posoudit zda-li záměr výstavby obalovny živičných směsí není v rozporu s vodohospodářským ochranným statutem území, resp. zda-li omezení vyplývající s pozice plánovaného staveniště obalovny živičných směsí v ochranném pásmu je reálné při výstavbě i provozu zařízení plnit.

Z hlediska metodiky byl v souladu s § 3 vyhlášky č. 369/2004 Sb. zvolen etapový princip realizace hydrogeologického průzkumu s tím, že předkládaný elaborát má charakter zprávy o vyhledávacím hydrogeologickém průzkumu, jehož náplní je soubor prací potřebných k ověření rizika ohrožení jakosti podzemních vod antropogenními vlivy, v daném případě výstavbou a provozem obalovny.

### **3. Přírodní poměry zájmové lokality**

Zájmová lokalita se nachází na severozápadním okraji obce Cerekev nad Loučnou, za bývalým agrochemickým podnikem v rovinném terénu s mírným sklonem k severovýchodu k toku Loučné. Nadmořská výška se pohybuje kolem 295 m n. m. Umístění zájmového území je patrné z přílohy č. 2.

#### **Geomorfologické poměry**

Podle regionálního geomorfologického členění leží zájmový prostor v **okrsku VIC-3B-f Vysokomýtská kotlina** s následujícím hierarchickým členěním v rámci České vysočiny:

Soustava:	VI	Česká tabule
Podsoustava:	VIC	Východočeská tabule
Celek:	VIC – 3	Svitavská pahorkatina
Podcelek:	VIC – 3B	Loučenská tabule
Okres:	VIC – 3B – f	Vysokomýtská kotlina

Území **Vysokomýtské kotliny** tvoří severní část Loučenské tabule. Je to erozní kotlina v povodí Loučné, převážně na slínovcích svrchního turonu až koniak, s pleistocenními říčními štěrky a písky. Jedná se o plochý pahorkatinný reliéf, situovaný v oblasti osy vysokomýtské synklinály. Nachází se zde středopleistocenní a mladopleistocenní říční terasy řeky Loučné, místy strukturně denudační plošiny, ploché hřbety, sprašové pokryvy a závěje. Význačnými body jsou především Zahořanský kopec (341 m n.m.), dále k severu potom Bučkův kopec (315 m n. m.) a Vinice (318 m n. m.). Oblast kotliny je jen nepatrně zalesněna smrkovými porosty, místy s dubem a dubovými porosty.

#### **Geologické poměry**

Zájmová lokalita je součástí strukturně tektonické jednotky vysokomýtská synklinála, které představuje rozsáhlou pánevní strukturu s brachysynklinálním uzávěrem na jihovýchodě, zatímco k severu přechází do centrální části české křídové pánve. Území plánovaného staveniště se nachází ve střední části vysokomýtské synklinály a mocnost zachovalých

svrchnokřídových sedimentů přesahuje 250 m. Geologické vrstvy jsou zde vyvinuty v těchto cyklech:

- cyklus – sladkovodní cenoman ( perucké vrstvy – Soukupovo pásmo I ) vyvinut jen místně v nepravidelné mocnosti
- cyklus – mořský cenoman ( korycanské vrstvy – Soukupovo pásmo II ), pískovce přecházející do jílovců, mocnost do 10 m, k západu stoupá až na 20 m
- cyklus inverzní – spodní turon – ( bělohorské vrstvy – Soukupovo pásmo III až IV ), slínovce, prachovce až pískovce o mocnosti 70-90 m
- cyklus inverzní – nižší střední turon – ( jizerské souvrství spodní část – Soukupovo pásmo V až VII ), jílovce, slínovce, prachovce až pískovce v mocnosti 60 – 90 m
- cyklus inverzní – vyšší střední turon – ( jizerské souvrství svrchní část – Soukupovo pásmo IX ), ve spodní části prachovce a slínovce, ve vyšší části křemitovápnnité pískovce v mocnosti až 90 m
- cyklus – svrchní turon až koniak – ( teplické a březenské souvrství – Soukupovo pásmo X ),vápnnité jílovce s polohami spongilitických slínovců

Prostor plánovaného staveniště se nachází v místech, kde skalní podklad tvoří křemitovápnnité pískovce svrchní části jizerských vrstev, které jsou překryty až několik metrů mocným kvarterním pokryvem, tvořeným většinou sprašovými hlínami s bazální štěrkovou polohou. Geologická charakteristika území je patrná z přílohy č. 1.

### **Hydrologické a hydrogeologické poměry**

Zájmové území náleží do části povodí Loučné, hydrologické pořadí 1-03-02-040. Kromě hlavního toku, který má dlouhodobě stabilní průtok až od profilu Benátky (hydrologické pořadí 1-03-02-16), je povrchový odtok z území zprostředkováván dvěma významnými stálými přítoky, kterými jsou Desná a Končinský potok. Ostatní toky ve sledovaném území mají nepravidelné průtoky, případně mají charakter občasných toků. Jak vyplývá z hydrogeologické stavby území, většinou probíhá přesun vodních mas podpovrchovou cestou a pouze v tektonicky predisponovaných zaříznutých údolích dochází k drenáži těchto vod do výše zmíněných hlavních povrchových vodotečí. V údolích těchto toků, případně přímo v jejich korytech, je dokumentováno mnoho vrstevních, případně přelivných pramenů, nejvýznamnější prameniště co do množství vývěrů i jejich vydatností představuje prameniště Cerekvice nad Loučnou – Pekla, nacházející se necelý 1 km východoseverovýchodně od místa plánovaného staveniště.

Z hydrogeologického hlediska náleží zájmová oblast k jižní části rajónu 427 Vysokomýtská synklinála, která je jedním z vodárensky nejvýznamnějších rajónů východních Čech. Křídové vrstvy tvoří zvodnělý systém v němž je v nejhlubších částech struktury dokumentováno až 5 kolektorů, oddělených mezilehlými izolátory. Propustnost kolektorů je výrazně puklinová, pouze v cenomanských sedimentech, zejména při západním okraji rajónu, se projevuje také průlinová propustnost. Zásadní význam pro vodohospodářské využití mají kolektory vázané na svrchní části



inverzních cyklů bělohorského a jizerského souvrství ve spodním a středním turonu. Jsou to:

Soukupovo souvrství IV	-	kolektor B
Soukupovo souvrství VIII	-	kolektor C <sub>a</sub>
Soukupovo souvrství IXc,d	-	kolektor C <sub>b</sub>

Kromě toho je lokálně významné zvodnění vázáno i na další dva kolektory:

Soukupovo souvrství I,II	-	kolektor A
Soukupovo souvrství Xd	-	kolektor D

Významnými mezilehlými izolátory jsou naopak:

Soukupovo souvrství V- VII, oddělující kolektory B a C <sub>a</sub>
Soukupovo souvrství IX ab, oddělující kolektory C <sub>a</sub> a C <sub>b</sub> .

Z hlediska bilančního byla oblast vysokomýtské synklinály několikrát hodnocena, poslední bilance, týkající se kolektorů B, C<sub>a</sub> a C<sub>b</sub>, byla provedena v rámci úkolu Hydrogeologická syntéza české křídové pánve. Pro území o ploše 863,1 km<sup>2</sup>, zahrnující celý hydrogeologický rajón včetně jeho severní části, sahající až k Divoké Orlici, byly stanoveny následující zásoby podzemních vod.

**Tabulka č. 1 Zásoby podzemních vod**

Kolektory	Přírodní zdroje (l/s)		Využitelné zásoby (l/s)		Odběry (l/s) stav k roku 1984
	kat. C <sub>2</sub>	kat. C <sub>1</sub>	kat. C <sub>2</sub>	kat. C <sub>1</sub>	
C <sub>b</sub>	1613	1545	1085	1065	57
C <sub>a</sub>		480	150		27
B (+A)	1501	715	580	525	176
<b>CELKEM</b>	3114	2740	1815	1590	260

#### **4. Pozice plánovaného staveniště ve vztahu k jímacímu území Cerekvice nad Loučnou - Pekla**

##### **Ochranný statut lokality**

Zájmová lokalita plánovaného staveniště obalovny živičných směsí se nachází v místech, kde do blízkosti povrchu zasahuje střednoturonská zvodeň kolektoru C<sub>b</sub>. To je důvod, proč je toto území zahrnuto do ochranného pásma vodního zdroje jímacího území Cerekvice nad Loučnou – Pekla, kde je využíván jímacího objekt S-1, šachtová studna s vydatností přes 100 l/s. Návrh na stanovení ochranných pásem tohoto vodního zdroje byl zpracován v roce 1999<sup>1</sup> a předmětem ochrany je vodní zdroj, vázaný na

<sup>1</sup> Šeda, S. : Cerekvice nad Loučnou – Pekla. Přehodnocení ochranných pásem vodního zdroje, jímaného studnou S-1.- OHGS s.r.o., Ústí nad Orlicí, 1999

tzv. callianasové pískovce nejvyšší etáže středního turonu s místem výskytu v jižní a střední části vysokomýtské synklinály až po profil Pekla. Kromě ochranného pásma I. stupně, které je vymezeno v těsném okolí studny S-1 v ploše 12 495 m<sup>2</sup>, je pro ochranu vodního zdroje vymezeno i plošně rozsáhlé ochranné pásmo vodního zdroje II. studně. Toto ochranné pásmo je vymezeno jižně a jihovýchodně od jímacího území Cerekvice nad Loučnou – Pekla (viz příloha č. 3) a zasahuje do katastrální území obcí Pekla, Bučina, Hrušová, Cerekvice nad Loučnou, Újezdec u Litomyšle, Morašice u Litomyšle, Makov u Litomyšle, Nová Sídla, Řídký, Tržek u Litomyšle, Sedliště u Litomyšle, Nedošín, Litomyšl a Říkovice u Litomyšle.

Z hydrogeologického pohledu je součástí ochranného pásma II. stupně především oblast akumulace podzemní vody ve vyšším střednoturonském kolektoru C<sub>b</sub> v předpolí javornického a pekelského zlomu, na kterých se podzemní voda, přitékající od jihu a jihozápadu vzdouvá do přelivu a dále oblast infiltrace, která je dána povrchovými výchozy kolektorské horniny, tj. callianasových pískovců vyššího středního turonu, zachovaných na mírně ukloněné plošině směrem k Suché Lhotě, Makovu a Morašicím. Severovýchodní hranice ochranného pásma II. stupně vede přibližně po linii oddělující oblast povrchových výchozů kolektorské horniny a oblast, kde v zanořené severovýchodní kře je kolektorská hornina překryta svrchnoturonským izolátorem. Celková plocha ochranného pásma II. stupně činí cca 22,5 km<sup>2</sup>.

Z důvodu konkretizování ochranných opatření ve vztahu k jednotlivým nemovitostem (viz vyhláška č. 137/1999 Sb.) byla plocha ochranného pásma II. stupně členěna na tři části - tzv. zóny - s odlišným návrhem ochranného režimu:

**Zóna 1** zahrnuje pozemky, navazující na ochranné pásmo I. stupně, situované v údolní nivě Loučné po obou jejích březích a ve svahu nad jímacím územím v prostoru osady Pekla. Přímé podloží tvoří nivní půdy s trvalým travním porostem a náletovými dřevinami, v oblasti osady Pekla se jedná o svahové půdy, zahrádkářsky využívané. Skalní podloží je v jižní části zóny tvořené callianasovými pískovci vyššího středního turonu, v severní části slínovci svrchního turonu. Rozloha zóny je cca 0,88 km<sup>2</sup>.

**Zóna 2** zahrnuje pozemky v údolní nivě Loučné až po Nedošín a v údolní nivě Desné až do východního okolí obce Višnáry. Přímé podloží tvoří s výjimkou úzkých okrajových partií nivní půdy s trvalým travním porostem, při okrajích svahové půdy. Skalní podloží je tvořeno většinou slínovci svrchního turonu, při západním okraji pásma však i pískovci středního turonu. Plocha zóny je cca 4,75 km<sup>2</sup>. **Při severozápadním okraji této zóny leží i prostor plánovaného staveniště obalovny živičných směsí.**

**Zóna 3** se skládá ze dvou oddělených částí. První část zóny je vymezena na mírném svahu na západní straně Záhořanského kopce nad osadou Pekla, druhá, podstatně rozsáhlejší část, potom v území mezi obcemi Morašice, Makov, Újezdec a Bučina. V plošně omezené zóně nad osadou Pekla tvoří skalní podloží svrchnoturonské slínovce, v rozsáhlé zóně

jihozápadní pak callianasové pískovce vyššího středního turonu. Převážná většina obou částí zóny 3 je intenzivně zemědělsky využívána. Celková plocha zóny je cca 16,9 km<sup>2</sup>.

Pro zónu č. 2, v níž leží i zájmová lokalita platí následující limitující podmínky pro hospodářskou činnost:

- 2) jakékoli zásahy do horninového prostředí (vrty, sondy, rýhy, příkopy, terénní zářezy, těžba zemin a hornin apod.), s výjimkou orby, jsou možné pouze na základě kladného, případně podmíněně kladného hydrogeologického posouzení, kterým bude prokázáno, že činností nedojde k ohrožení vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod;
- 3) zakázána je výstavba objektů, zařízení a provozování činností, kde je zacházeno s látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod. Výjimku je možno udělit pouze na základě kladného, případně podmíněně kladného hydrogeologického posouzení, kterým bude prokázáno, že stavbou nebo činností nedojde k ohrožení vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod. Výjimku nelze udělit jmenovitě při záměru budování nových velkokapacitních objektů živočišné výroby, hnojišť, skládek odpadů všech skupin a skladů látek, vykazujících toxické, karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti<sup>2</sup>. Objekty a zařízení, které již na ploše zóny existují, je nutno samostatně posoudit formou hydrogeologického posudku nejdéle do jednoho roku od nabytí právní moci rozhodnutí o stanovení ochranných pásem vodních zdrojů. Dle uvedeného posouzení, zajišťovaného osobou oprávněnou nebo jí pověřenou osobou, bude rozhodnuto o případném způsobu dalšího využívání, úpravy či sanace těchto objektů. Pokud bude v rámci tohoto posouzení stanovena povinnost provozování monitorovacího systému jakosti vod, případně povinnost dodatečné instalace tohoto systému a jeho provozování, budou výsledky tohoto monitoringu předávány osobě oprávněné vždy do konce kalendářního roku;
- 4) likvidace přečištěných odpadních vod jejich zasakováním do vod podzemních je zakázána;
- 5) způsob zemědělského využití pozemků, zahrnující m.j. strukturu plodin, aplikaci hnojiv a přípravků na ochranu rostlin, příp. úpravy vodního režimu apod. podléhá schválení oprávněné osoby (která vlastní platné oprávnění k odběru vody);
- 6) zahrádkářské využití pozemků zahrnutých do zóny v intravilánu obcí Cerekvice nad Loučnou, Nová Sídla, Tržek, Višnáry a Nedošín je možné bez omezení. Existující objekty a zařízení pro drobný chov hospodářských zvířat v intravilánu uvedených obcí jsou přípustné bez omezení do zatížení 5 dobytčích jednotek/ha. Při větší koncentraci je

<sup>2</sup> Zákon č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů

nutno jednotlivé objekty a zařízení samostatně posoudit formou hydrogeologického posudku, a to nejdéle do jednoho roku od nabytí právní moci rozhodnutí o stanovení ochranných pásem vodních zdrojů. Dle uvedeného posouzení, zajišťovaného osobou oprávněnou nebo jí pověřenou osobou, bude rozhodnuto o případném způsobu dalšího využívání, úpravy či sanace těchto objektů;

- 7) pastva skotu je na celé ploše zóny možná bez omezení, na území zóny však nesmějí být budovány přístřešky nebo trvalá ohrazení pro koncentrovaný pohyb či pobyt zvířat, zakázáno je zřizování napajedel, příkrmíšť a dalších obdobných zařízení. Výjimka je možná pouze na základě kladného, případně podmíněně kladného hydrogeologického posouzení, kterým bude prokázáno, že stavbou a jejím využitím nedojde k ohrožení vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod.

### **Strategie hydrogeologického průzkumu**

Jak je z výše uvedeného zřejmé, plánované výstavby obalovny živičných směsí se přímo či nepřímo týkají body 1) až 3). Jedná se o zásah do horninového prostředí při zakládání stavebních objektů, o vlastní výrobu a provoz, při které bude s určitostí manipulováno s látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod a řešit bude třeba i způsob likvidace odpadních vod nekolizně s ochranným statutem území. Žádný z těchto bodů přitom není formulován tak, že by výstavbu a provoz obalovny předem vylučoval. Požadované hydrogeologické posouzení by přitom mělo dvě fáze:

- v rámci první fáze je třeba hledat odpověď na otázku, je-li či není-li s ohledem na charakter stavby a její pozici v hydrogeologické struktuře možné vytvořit podmínky pro nekolizní koexistenci zařízení a využívaného vodního zdroje, tj. zda může, či nemůže být stavební záměr realizován. Odpověď na tuto otázku by měl dát tento vyhledávací hydrogeologický průzkum;
- v rámci druhé fáze, jestliže odpověď na výše uvedenou otázku bude kladná, je třeba stanovit konkrétní podmínky výstavby a provozu zařízení tak, aby vliv na jakost a množství podzemní vody vodního zdroje který je předmětem ochrany, byl minimalizován na úroveň neohrožující tento vodní zdroj. Druh a rozsah těchto podmínek musí vycházet z detailního rozboru geologických a hydrogeologických poměrů lokality, tedy z výsledků podrobného hydrogeologického průzkumu.

### **Vztah staveniště obalovny k jímacímu území**

Odpověď na otázku, zda-li je možno v místě plánovaného staveniště na severozápadním okraji obce Cerekvice nad Loučnou vybudovat obalovnu bez negativního vlivu na jímací území Cerekvice nad Loučnou – Pekla, resp.

na vodní zdroj podzemní vody, který je v tomto jímácím území využíván, je třeba hledat v pozici plánovaného staveniště ve zdejší hydrogeologické struktuře. Již sám fakt, že v jednom konkrétním místě, na pravém břehu řeky Loučné v osadě Pekla, dochází ke koncentrovanému výronu podzemní vody na povrch (studna S-1 je vybudována v místě původního pramenního vývěru), resp. do koryta Loučné, je třeba spatřovat jednak v tektonice území a ve z ní vyplývající výrazné filtrační anizotropii horninového prostředí, jednak v litologii, konkrétně ve změně faciálního vývoje zdejších sedimentů.

Jímácí území Cerekvice nad Loučnou – Pekla leží na rozhraní tektonických bloků vysokomýtského a litomyšlského, v dílčí tektonické kře hrušovské. Styk zmíněných tektonických bloků je dán průběhem javornického zlomu, směřujícího napříč osy synklinály od jihozápadu k severovýchodu (viz příloha č. 4). Tento zlom je nejenom strukturním rozhraním, v příčném směru pro vodu vyšší střednoturonské zvodně nepropustným (v důsledku poklesu území za javornickým zlomem stojí proti pohybu vod písčitémi sedimenty pásma IXcd k severozápadu stále silící poloha svrchnoturonských slínovců), ale rovněž rozhraním faciálním, od něhož směrem k severu výrazně přibývá pelitická složka, snižující průtočnost horninového souboru. Tato tektonicko-litologická bariera tak vzdouvá podzemní vodu, přitékající od jihu a zabraňuje jejími intenzivnějším postupu k severozápadu, zejména v mladších svrchnokřídových souvrstvích.

Souběh těchto dvou faktorů je první příčinou vzniku extrémní hydrogeologické situace v údolí Loučné s mimořádně významnými pramenními přelivy v prameništi Cerekvice nad Loučnou - Pekla. Druhou příčinou je existence směrné tektonické linie pekelské, která m.j. plní funkci transportního kanálu podzemní vody ve směru SSZ-JJV podél rozhraní hrušovské a tisoovské kry. Tato její funkce je podpořena litologickou odlišností protilehlých horninových typů, patřících písčitému pásmu IXcd (hrušovská kra) a pelitům pásma X (tisoovská kra). Nepropustnost této linie v příčném směru, dokumentovaná zejména v práci Pavliše<sup>3</sup> způsobuje, že voda vzdouvající se na javornickém zlomu nemůže po propustné návodní straně tohoto zlomu proudit k ose pánve směrem k severovýchodu, ale na pekelské zlomové linii se opět vzdouvá. Proud podzemní vody je tak sevřen mezi dvěma navzájem kosými barierami jak od severozápadu, tak od východu a voda se v úzkém hrdle pekelského údolí musí vytlačovat na povrch terénu. Dle hydrologických měření se v přibližně 2,5 km dlouhém úseku mezi Cerekvicí nad Loučnou a Hrušovou odvodňuje do povrchového toku cca 600 – 900 l/s podzemní vody<sup>9</sup>. Toto enormní množství vody je pravděpodobně odvodněním nejenom vyšší střednoturonské zvodně, jímané studnou S-1, ale patrně i nižší zvodně střednoturonské a zvodně spodnoturonské.

Voda ve zmíněném enormním množství je převoditelná horninovým prostředím často napříč vrstev pouze za předpokladu výrazných privilegovaných cest proudění podzemní vody. Ty byly v zájmovém území v rámci prací na vrtech řady LO-15 skutečně ověřeny a souvisejí s řadou dalších tektonických linií, které do zájmového prostoru podzemní vodu

<sup>3</sup> PAVLIŠ, R. : Hydrogeologický průzkum na lokalitě PEKLA – sesuv. Vodní zdroje, závod Bylany, Chrudim, 1983

přivádějí. Jsou to zlomy přílucký a javornický, po jejichž propustné návodní straně přitéká voda do prameniště od západu a jihozápadu a zlomy cerekvický a pekelský (viz příloha č. 4), přivádějící do zájmového prostoru podzemní vodu od jihu a jihovýchodu. Důvodem vzniku privilegovaných cest proudění podzemní vody je přitom hojná kalcifikace horninového souboru zejména v etáži vyššího středního turonu, která výrazně zvyšuje sklon těchto hornin k drcení při jejich mechanickém namáhání během tektonických pohybů a k embrionálnímu zkrasovatění sedimentů střednoturonských.

Studna S-1 je situována na původním pramenním vývěru, který je odvodněním vyšší střednoturonské zvodně s volnou hladinou podzemní vody, vázané na tzv. callianasové pískovce Soukupova pásma IX cd středního turonu ( kolektor C<sub>b</sub> ). Její infiltrační povodí se nachází jižně a jihovýchodně od prameniště v území, jehož povrch tvoří různým stupněm denudace zasažené sedimenty nejvyšší etáže středního turonu. Kromě původního vývěru v prostoru studny S-1 se v oblasti tektonicky omezené hrušovské kry nachází několik desítek dalších vývěrů podzemní vody, vyvěrajících buď do koryta Loučné, nebo do umělých kanálů, které byly v údolní nivě Loučné vybudovány pro odvedení vyvěrající podzemní vody. Pozice těchto vývěrů je patrná z přílohy č. 5 . Z hlediska prostorové distribuce vývěrů lze konstatovat, že tyto jsou soustředěny do dvou oblastí. První oblast, od obce Cerekvice nad Loučnou po obec Pekla v délce cca 1 km se na celkovém příronu vody do povrchového toku podílí cca 40 %, druhá oblast od obce Pekla po obec Hrušová v délce cca 1,5 km je příronově výraznější a přítoky do povrchového toku činí cca 60 % celkových příronů.

Takto vysoké přírony podzemní vody do prameniště nelze dle našeho názoru přisuzovat pouze odvodnění vyšší střednoturonské zvodně. Předpokládáme, že zejména v těsném předpolí javornického zlomu se v zóně vysoké průtočnosti horninového souboru, v kombinaci s poruchovými pásmy hrušovského a pekelského zlomu, stírají rozdíly v primární propustnosti jednotlivých horninových vrstev a voda vystupuje k povrchu napříč mezilehlými izolátory i z nižšího střednoturonského kolektoru, resp. z kolektoru spodnoturonského. Tomuto předpokladu odpovídá poněkud odlišná jakost vody v severněji situovaných pramenních vývěrech poblíž obce Hrušová (nižší mineralizace, změna poměru molárních koncentrací vápníku a hořčíku, aj.). Proti tomuto předpokladu naopak částečně mluví mimořádně vysoké hodnoty tlaku podzemní vody v nižších svrchnokřídových kolektorech ve vrtech řady LO-15 a LO-9, situovaných na jižním a severním okraji prameniště (až 1 MPa).

Porovnáme-li pozici plánovaného staveniště obalovny živičných směsí s výše uvedenými strukturně-tektonickými a hydrogeologickými poměry, vyplývá z tohoto porovnání následující:

- prostor plánovaného staveniště leží v oblasti směrného cerekvického zlomu, který z jihozápadní strany vymezuje oblast nejrozsáhlejší akumulace podzemní vody v oblasti Pekla a současně je přívodní cestou podzemní vody od jihovýchodu;

- současně leží přibližně v prostoru kosého hrušovského zlomu, který uzavírá oblast nejrozsáhlejší akumulace podzemní vody od západu a který je patrně významnou hydraulickou bariérou v území;
- současně leží v cca 2 km širokém a relativně homogénním horninovém bloku mezi javornickým a příluckým zlomem, který přivádí do území část podzemní vody od jihozápadu, je však nejisté, zda-li tato voda přeteče přes cerekvický zlom až k jímacímu území Cerekvice nad Loučnou – Pekla;
- z hlediska vertikálního je situace spojitosti místa plánované výstavby přehlednější. V místě budování základů se zcela jistě nacházejí kvartérní sedimenty převážně jílovitého charakteru, potom následuje minimálně 10 m mocná zóna, v níž je puklinový systém v callianasových pískovcích většinou zatěsněn jílovitými produkty větrání hornin a teprve ve větší hloubce, přibližně 20 – 30 m od terénu lze očekávat výskyt kolektorské horniny s intenzivnějším prouděním a případně akumulací podzemní vody.

Kromě výše popisované pozice plánovaného staveniště ve vztahu ke zdejší geologické a hydrogeologické struktuře je před konečným resumé významná ještě jedna okolnost. Tou je dlouhodobá empirie, kdy z dlouhodobého vývoje jakosti vody v jímacím území Cerekvice nad Loučnou – Pekla nevyplývá jakékoliv ovlivnění dlouhodobým provozem obecně velmi rizikového zdroje znečištění, kterým je areál bývalého agrochemického podniku v Cerekvici nad Loučnou, s kterým ve směru k severu zájmová lokalita sousedí. Z toho lze s nevýznamnou mírou spekulace vyvozovat, že cerekvický zlom působí ve směru od jihozápadu k severovýchodu jako hydraulická bariéra a znemožňuje komunikaci podzemní vody mělkého oběhu z intravilánu obce Cerekvice nad Loučnou do oblasti jímacího území Cerekvice nad Loučnou – Pekla. Tomuto strukturnímu oddělení horninových bloků odpovídá i výskyt pramenních vývěřů v zájmovém území, jak je patrné z přílohy č. 5.

## **5. Vyhodnocení výsledků vyhledávacího hydrogeologického průzkumu a ideový návrh na realizaci podrobného hydrogeologického průzkumu**

### **Stanovisko k výstavbě**

Z výsledků provedených prací, spočívajících především v rešerši velmi rozsáhlých archivních materiálu (in Šeda, 1999<sup>1</sup>) vyplývají následující závěry:

- výstavba a provoz obalovny živičných směsí mají být realizovány v zóně diferencované ochrany č. 2 ochranného

pásma vodního zdroje II. stupně Cerekvice nad Loučnou – Pekla. Z limitů platných pro toto území vyplývá, že stavba a provoz zařízení jsou možné v případě kladných nebo podmíněně kladných výsledků hydrogeologického posouzení;

- z charakteru stavebního záměru a z umístění staveniště v hydrogeologické struktuře vyplývá, že při přijetí konkrétních ochranných opatření je riziko výstavby a provozu obalovny pro vodní ekosystém přijatelné a neohroží tedy nebezpečí negativního vlivu na jakost podzemní vody v jímacím území Cerekvice nad Loučnou – Pekla. **S výstavbou obalovny živičných směsí na pozemku parc.č. 319/1 k.ú. Hrušová lze proto z hlediska ochrany podzemních vod podmíněně souhlasit.**

### Ideový návrh podrobného hydrogeologického průzkumu

Cílem etapy podrobného hydrogeologického průzkumu je detailně ověřit geologické a hydrogeologické poměry v místě staveniště a dle nich rozhodnout o způsobu výstavby zařízení, konkrétně o založení jednotlivých objektů a jejich případném umístění a o podmínkách budoucího provozu, včetně podmínek sledování vlivu zařízení na podzemní vody. Předběžně lze kalkulovat s následujícím rozsahem podrobného hydrogeologického průzkumu:

- provedení geofyzikálního měření s cílem identifikovat průběh cerekvického a hrušovského zlomu v prostoru staveniště a v jeho blízkém okolí;
- vyhloubení jednoho vrtu do prostředí první mělké zvodně o předběžné hloubce cca 10 m a formou testovacích prací ověření hydrofyzikálních parametrů svrchní části horninového prostředí;
- vyhloubení dvou vrtů do hloubky cca 50 – 60 m a formou testovacích prací ověření hloubkové úroveň aktivní etáže proudění podzemní vody v calliasových pískovcích, hydrofyzikálních parametrů hlubší etáže horninového prostředí a vztahu k hydrogeologické struktuře v níž je situován jímací objekt S-1 v jímacím území Cerekvice nad Loučnou – Pekla;
- vyhodnocení podrobného průzkumu formou závěrečné zprávy.

## 6. Závěr

V předkládané zprávě o vyhledávacím hydrogeologickém průzkumu, zpracované firmou OHGS s.r.o. Ústí nad Orlicí na základě objednávky firmy PROFISTAV s.r.o.Litomyšl je, kromě úvodních kondic a stručného popisu přírodních poměrů lokality, popisován vztah plánovaného staveniště obalovny živičných směsí na p.p.č. 319/1 k.ú. Hrušová k okolním vodním



zdrojům podzemní vody, především ke zdroji vody využívaného v jímacím území Cerekvice nad Loučnou – Pekla, v jehož ochranném pásmu se plánované staveniště nachází.

Z výsledků vyhledávacího hydrogeologického průzkumu vyplývá, že z hlediska pozice místa staveniště v hydrogeologické struktuře leží prostor plánovaného staveniště v oblasti směrného cerekvického zlomu, který z jihozápadní strany vymezuje oblast nejrozsáhlejší akumulace podzemní vody v oblasti Pekla a současně je přírodní cestou podzemní vody od jihovýchodu, současně leží přibližně v prostoru kosého hrušovského zlomu, který uzavírá oblast nejrozsáhlejší akumulace podzemní vody od západu a který je patrně významnou hydraulickou bariérou v území a současně leží v cca 2 km širokém a relativně homogénním horninovém bloku mezi javornickým a přílueckým zlomem, který přivádí do území část podzemní vody od jihozápadu. Z hlediska vertikální stratifikace horninového prostředí lze přitom předpokládat, že v místě budování základů stavby se budou nacházet kvartérní sedimenty převážně jílovitého charakteru, potom následuje minimálně 10 m mocná zóna, v níž je puklinový systém v calliasových pískovcích většinou zatěsněn jílovitými produkty větrání hornin a teprve ve větší hloubce, přibližně 20 – 30 m od terénu lze očekávat výskyt kolektorské horniny s intenzivnějším prouděním a případně akumulací podzemní vody.

S uvážením těchto údajů je možno konstatovat vyplývá, že při přijetí konkrétních ochranných opatření je riziko výstavby a provozu obalovny pro vodní ekosystém přijatelné a nehrozí tedy nebezpečí negativního vlivu na jakost podzemní vody v jímacím území Cerekvice nad Loučnou – Pekla. **S výstavbou obalovny živičných směsí na pozemku parc.č. 319/1 k.ú. Hrušová lze proto z hlediska ochrany podzemních vod podmíněně souhlasit. Nezbytnou podmínkou je však realizace podrobného hydrogeologického průzkumu, jehož cílem je detailně ověřit geologické a hydrogeologické poměry v místě staveniště a dle nich rozhodnout o způsobu výstavby zařízení, konkrétně o založení jednotlivých objektů a jejich případném umístění a o podmínkách budoucího provozu, včetně podmínek sledování vlivu zařízení na podzemní vody.**

Vypracoval:

RNDr. Svatopluk Šeda

Ústí nad Orlicí, únor 2005

## **Příloha č. 9: Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku**

- viz. Příložený soubor - Hodnocení zdravotních rizik expozice hluku. PDF

## **Příloha č. 10: Analýza zdravotních rizik vybraných škodlivin**

- viz. Příložený soubor - Analýza zdravotních rizik . PDF