

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Prvního pluku 20/224 • 186 59 Praha 8 - Karlín

telefon 251 038 111 • telefax 222 325 182

www.tebodin.com • www.tebodin.cz

Zákazník: **Hanwha L&Czech s.r.o.**

Investor: **Hanwha L&Czech s.r.o.**

Projekt: **HB (HANWHA BEAD) VÝROBA
Frýdek-Místek - Chlebovice**

Stupeň: Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

Zakázkové číslo: 5890-900-1

Číslo dokumentu: 5890-000-2/2-BX-01

Revize: 0

Autor: Ing. Martin Vejr a kolektiv autorů

Telefon: 251 038 201

Telefax: 251 038 219

E-mail: m.vejr@tebodin.cz

Datum: červenec 2009



SVAZEK č. 1
Základní svazek

0	23. 7. 2009	Ing. Jana Barillová Ing. David Jindra Ing. Milana Kuklíková, CSc Ing. Martin Vejr	Ing. Martin Vejr (autorizace dle zákona č. 100/20010Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí č.j. 38479/ENV/08)	Ing. Martin Vejr	Ing. Lucie Spůrová
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu

© Copyright Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakékoliv formě nebo jakýmikoliv prostředky bez povolení vydavatele.

	Obsah	Strana
1	A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6
1.1	Obchodní firma	6
1.2	IČ oznamovatele	6
1.3	Sídlo	6
1.4	Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	6
2	ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU	7
2.1	Základní údaje	7
2.1.1	Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1 zákona	7
2.1.2	Kapacita (rozsah záměru)	7
2.1.3	Umístění záměru	7
2.1.4	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	8
2.1.5	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
2.1.6	Popis technického technologického řešení záměru	8
2.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	10
2.1.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků	10
2.1.9	Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů	10
2.2	Údaje o vstupech	11
2.2.1	Půda	11
2.2.2	Voda	11
2.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje	13
2.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	13
2.3	Údaje o výstupech	15
2.3.1	Ovzduší	15
2.3.2	Odpadní vody	16
2.3.3	Odpady	18
2.3.4	Ostatní	22
3	ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	26
3.1	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	26
3.2	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	26
3.2.1	Ovzduší	26
3.2.2	Voda	29
3.2.3	Půda	30
3.2.4	Geofaktory životního prostředí	32
3.2.5	Fauna a flóra	34
3.2.6	Územní systém ekologické stability	40
3.2.7	Krajina	41
3.2.8	Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky	42
3.2.9	Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství	46
3.2.10	Ochranná pásma	46
3.2.11	Hmotný majetek, architektonické a historické památky, archeologická naleziště	46

3.2.12	Jiné charakteristiky životního prostředí	47
3.2.13	Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci	49
3.2.14	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	49
4	ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	50
4.1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	50
4.1.1	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	50
4.1.2	Vlivy na ovzduší a klima	52
4.1.3	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	54
4.1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody	55
4.1.5	Vlivy na půdu	56
4.1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	56
4.1.7	Vlivy na chráněné části přírody	57
4.1.8	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	57
4.1.9	Vlivy na krajinu	58
4.1.10	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	59
4.2	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	59
4.3	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	60
4.4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	60
4.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	63
4.6	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	64
5	ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	64
6	ČÁST F – ZÁVĚR	65
7	ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	66
8	ČÁST H - PŘÍLOHY	72

PŘÍLOHY VÁZANÉ

- 1) Situace záměru 1 : 5.000
- 2) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska vlivu na lokality soustavy NATURA 2000
- 3) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska ÚP
- 4) Mapa ÚSES 1 : 50 000
- 5) Mapa lokalit soustavy NATURA 2000 1 : 200.000
- 6) Mapa poddolovaných území 1 : 100.000
- 7) Mapa sesuvů 1 : 25.000
- 8) Mapa zvláště chráněných území 1 : 100.000
- 9) Mapa hydrologických povodí 1 : 50 000
- 10) Bezpečnostní listy používaných materiálů ve výrobě expandovaného polypropylenu
- 11) Fotodokumentace

PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ

Hluková studie

čís. dokumentu 5890-000-2/2-BX-02

Rozptylová studie

čís. dokumentu 5890-000-2/2-BX-03

1 A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1.1 Obchodní firma

Oznamovatel: Hanwha L&C Czech, s.r.o.

1.2 IČ oznamovatele

IČ: 281 98 638

1.3 Sídlo

Ostravská 494
739 25 Frýdek-Místek, Sviadnov

1.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Young – Il Park - jednatel
Hanwha L&C Czech, s.r.o.
Ostravská 494
739 25 Frýdek-Místek, Sviadnov

Zástupce (zpracovatel oznámení):

Ing. Martin Vejr
Tebodin Czech Republic
Prvního Pluku 20/224
186 59 Praha 8
tel. 251 038 201

2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

2.1 Základní údaje

2.1.1 Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1 zákona

Název záměru:

Hanwha fáze 2, Frýdek-Místek - Chlebovice

Oznámení připravovaného záměru „Hanwha fáze 2, Frýdek-Místek - Chlebovice“ je zpracováno s obsahem a rozsahem dle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Navržený záměr spadá dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí do kategorie II, pod bod 7.1 Výroba nebo zpracování polymerů a syntetických kaučuků, výroba a zpracování výrobků na bázi elastomerů s kapacitou nad 100 t/rok.

Vzhledem k tomu, že posuzovaný záměr má projektovanou kapacitu výroby vyšší než je hodnota limitní, podléhá záměr zjišťovacímu řízení podle příslušných ustanovení zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Příslušným orgánem ve smyslu tohoto zákona je Ministerstvo životního prostředí.

Oznámení bylo zpracováno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., v platném znění ing. Martinem Vejrem a kolektivem autorů.

2.1.2 Kapacita (rozsah záměru)

Výroba expandovaného polypropylenu	1 725 tun/rok
Výstavba nové haly pro výrobu	1 200 m ²
Výstavba nové haly pro skladování	900 m ²

2.1.3 Umístění záměru

Kraj:	Moravskoslezský
Obec s rozšířenou působností:	Frýdek-Místek
Katastrální území:	Chlebovice
Pozemek parc. č.:	820/5 a 820/6

Výrobní závod společnosti Hanwha L&C Czech se nachází v průmyslové zóně u obce Chlebovice situované v Moravskoslezském kraji v blízkosti města Frýdek-Místek. Areál závodu se nachází západně od obce Chlebovice, nejbližší obytná zástavba obce se nachází ve vzdálenosti 105 metrů severním a 225 m východním směrem od objektů výrobního závodu.

2.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Společnost Hanwha se ve stávajícím výrobním závodě v Chlebovicích zabývá výrobou plastových dílů z polypropylenu pro automobilový průmysl. Expandovaný polypropylen a jeho výlisky jsou používány v automobilovém průmyslu pro zvýšení bezpečnosti a vylehčení vozidel. Hotové výrobky jsou používány jako krabice na uložení nářadí, výztuže zadních opěradel, ochranné kryty motorů, boxy na uložení rezervní pneumatiky, atd. Použití vylehčených materiálů v motorových vozidlech přispívá ke snížení hmotnosti vozů, spotřebě paliv a tím obecně i emisí do ovzduší. Technologie výroby ve stávajícím závodě spočívá v lisování polypropylenových desek. Vstupním materiálem je mj. expandovaný polypropylen, který je do výrobního závodu v současné době dodáván externími organizacemi.

Provozovatel uvažuje o výrobě expandovaného polypropylenu přímo v závodě v Chlebovicích. Předmětem předkládaného záměru je tedy technologie výroby pelet z polypropylenu, tzv. HB výroba (= Hanwha Bead process), které budou ve stávajícím závodě dále zpracovávány. Pro umístění nové technologie výroby pelet expandovaného polypropylenu (EPP) bude v severní části areálu stávajícího závodu postavena výrobní hala o rozměrech 60 x 20 m. Pro skladování vyrobeného EPP bude rozšířena stávající hala o přístavek v jihovýchodním rohu o velikosti 60 x 15 m.

Vzhledem k charakteru záměru může dojít zejména ke kumulaci vlivů záměru na hlukovou situaci a kvalitu venkovního ovzduší se stávajícími a novými zdroji emisí hluku a znečištění ovzduší. Jedná se především o emise z automobilové dopravy na přilehlých komunikacích, případně kombinace se znečištěním ovzduší ze zdrojů stávajícího výrobního závodu Hanwha, ze zdrojů v okolí závodu (závod Blanco) a ze vzdálenějších zdrojů. Vlivy záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší budou souviset především s dopravou vyvolanou realizací záměru (dovoz vstupních materiálů a odvoz vyrobených produktů případně odpadů k odběratelům) a s vlastním provozem závodu (provoz technologických zařízení, zařízení pro vytápění a větrání budov).

2.1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Provozovatel se rozhodl pro vlastní výrobu expandovaného polypropylenu, který ve výrobním závodě dále zpracovává. Umístění záměru je v souladu s platným Územním plánem Frýdku-Místku, dle kterého jsou dotčené pozemky zařazeny v návrhové ploše lehkého průmyslu VL. V těchto plochách jsou přípustné mimo jiné stavby pro lehký průmysl, stavby pro skladování, stavby a zařízení dopravní infrastruktury a stavby a zařízení technické infrastruktury.

Záměr je navržen v jedné variantě prostorového uspořádání i funkčního využití.

2.1.6 Popis technického technologického řešení záměru

Nový výrobní proces, který bude provozován v závodě Hanwha, bude výroba pelet z polypropylenu tzv. HB výroba (= Hanwha Bead process). Pelety jsou používány ve stávající EPP výrobě.

Výroba pelet probíhá v jednom, či dvou stupních. Konečnými výrobky jsou pelety EPP 10-30P v případě jednostupňové výroby a EPP 40-75P v případě dvoustupňové výroby.

Pro výrobu pelet jsou používány následující suroviny:

1. mini-pelety polypropylenu
2. oxid uhličitý (CO₂)
3. rozduřovací přísada (tricalcium phoshate 118BP)
4. saponát (Latemul PS)
5. demi-voda

Mini-pelety jsou malé částice polypropylenu, které budou dováženy do závodu v pytlích a budou uskladněny v zásobnících, které jsou ukončeny násypkou.

Kapalný oxid uhličitý bude uskladněn v nádrži. Maximální obsah nádrže bude 20 tun. Ve výrobním procesu je použit jako zpěňovací přísada.

Rozduřující přísada (tricalcium phoshate 118BP) je prášek, který bude dovážen a skladován v papírových pytlích o hmotnosti 10 kg. Důvod použití této přísady je zabraňování slepování pelet.

Saponát (Latemul PS) je kapalina, která bude uskladněna v lahvích o objemu 18 litrů. Saponát je používán za účelem snížení povrchových napětí na mini-peletách polypropylenu.

Potřebné množství materiálu během výrobního procesu na jednu dávku je uvedeno v následující tabulce. Během pracovní dne bude vyrobeno celkem 8 dávek, počet pracovní dní je 330 za rok. Z jedné dávky je vyrobeno 660 kg pelet expandovaného polypropylenu.

Tab. 1: Spotřeba vstupních surovin na výrobu jedné dávky expandovaného polypropylenu

Materiál	Spotřeba
Mini-pelety	500 kg
CO ₂	20-50 kg na začátku + 100-200kg během výroby
Rozduřovací přísada	2,6 kg
Saponát	3 kg
Demi-voda	1 200 litrů
Pára	0.5 ~1 tun (podle teploty)
Voda v pračce	1 – 1,5 tis. litrů

Jednostupňová výroba

První výrobní proces, kterým je expanze mini-pelet, probíhá v reaktoru. Reaktor je tlaková nádoba o objemu 2,5 m³. Mini-pelety, plynný CO₂, rozduřující přísada, saponát a demi-voda jsou nejprve přidány do reaktoru. Rozduřující přísada a saponát jsou odváženy a mechanicky dodány do reaktoru. Mini-pelety jsou do reaktoru z násypky u zásobníků dopravovány pneumatickým dopravníkem. CO₂ je do reaktoru vháněno pomocí kompresoru pod tlakem 50 bar. Voda je do reaktoru čerpána z úpravny vody.

Reaktor je po naplnění uzavřen a zahřát na provozní teplotu pomocí páry. Po získání potřebné provozní teploty a tlaku, je postupně přidáváno více CO₂ do reaktoru během zpěňovacího procesu. Tlak v nádobě je regulován pomocí množství CO₂. Zvýšení tlaku způsobí větší expanzi polypropylenu.

Po skončení expanze pelet je otevřen otvor na dně tlakové nádoby a směs (pelet s vodou a přísad) je spuštěn potrubím do „Y“ trubice, do které je druhým potrubím vháněn stlačený vzduch. Po spojení směsi a

stlačeného vzduchu je směs hnána tlačným vzduchem do dehydrátoru. Účel dehydrátoru je mechanické oddělení vlhkosti od pelet. Odstředěná voda je vypouštěna do závodní čistírny odpadních vod.

Směs je z dehydrátoru tlačena do pračky s odstředěním. Do pračky je společně se směsí přidána běžná čistá voda, která z pelet vymývá rozduřovací přísadu a saponát. Po omytí pelet je voda z pračky vypuštěna do čistírny a je spuštěn sušící proces, při kterém je zbylá vlhkost z pelet odstraněna pomocí odstředivé síly.

Čisté suché polypropylénové pelety jsou na závěr pneumatickým potrubím umístěny do skladovacích sil.

Dvoustupňová výroba

Druhý stupeň výroby je používán pro další expanzi polypropylenu, která probíhá v druhém reaktoru. Pelety vyrobené během jednostupňové výroby jsou přidány do druhého reaktoru pneumatickým dopravníkem. Druhý reaktor je tlaková nádoba, která je během výroby uzavřena. Nárůst tlaku je dosažen pomocí přidané páry a stlačeného vzduchu. Pelety po této expanzi jsou uskladněny v silech, kam jsou umístěny pneumatickým dopravníkem.

Pára a stlačený vzduch, které budou při výrobě použity, budou odebírány z technického zázemí stávající výrobní haly.

2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: 2010

Termín dokončení: 2011

2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Mezi dotčené územně samosprávné celky obecně patří kraje a obce v samostatné působnosti. Jako dotčené územně samosprávné celky lze vymezit jednak ty, na jejichž území má být záměr realizován, jednak ty, jejichž území může být významně zasaženo předpokládanými vlivy záměru. S ohledem na vyhodnocení dosahů vlivů záměru, uvedené v následujících příslušných kapitolách oznámení, je možno jako dotčené územně samosprávné celky stanovit následující:

Samosprávné celky: Moravskoslezský kraj
Město Frýdek-Místek

2.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Územní rozhodnutí – vydá Magistrát města Frýdku-Místku, odbor územního rozvoje a stavebního řádu.

Stavební povolení – vydá Magistrát města Frýdku-Místku, odbor územního rozvoje a stavebního řádu.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Záměr je umístěn v areálu stávajícího výrobního závodu Hanwha v průmyslové zóně Chlebovice. Všechny pozemky dotčené výstavbou areálu leží v katastrálním území obce Chlebovice. Výstavbou záměru budou dotčeny pozemky p.č. 820/5 a 820/6.

Areál závodu společnosti Hanwha je umístěn na pozemcích, které byly vyňaty ze ZPF. Výstavba posuzovaného záměru si tedy nevyžádá žádný další zábor ZPF. Vlastní areál je svažitý s úklonem k severu v rozmezí 4-5%. Nadmořská výška lokality se pohybuje od 326 po 340 m n. m. V rámci hrubých terénních úprav při výstavbě výrobního závodu Hanwha bylo provedeno sejmutí ornice včetně plochy pro realizaci posuzovaného záměru.

Lokalita navrhované výstavby se nachází mimo půdní lesní fond.

Tab. 2: Nároky na plochy

Plocha	Stávající stav	Nová výstavba	Nový stav
Zastavěná plocha	6 101 m ²	+ 2 240 m ²	8 341 m ²
Komunikace, zpevněná plocha	4 392 m ²	+ 1 125 m ²	5 517 m ²
Zeleň	26 506 m ²	- 3 365 m ²	23 141 m ²
Celkem	36 999 m ²		36 999 m ²

Chráněná území, VKP

V zájmovém území výstavby výrobního závodu ani v jeho těsné blízkém okolí se nenachází žádné zvláště chráněné území (CHKO, NPR, PR, NPP, PP) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. § 14, o ochraně přírody a krajiny.

2.2.2 Voda

Veškeré dodávky vody, jak pro sociální účely tak i pro technologii budou kryty dodávkami z veřejné vodovodní sítě. Povrchové ani podzemní vody nebudou v zájmovém území odebírány.

Přípojka pitné vody bude napojena na stávající potrubní řad DN 225 pitné vody končící u jihozápadní části areálu. Předpokládaná dimenze DN 150. Konkrétní místa napojení vodovodních přípojek na vodovodní řady veřejného vodovodu budou řešeny v dalších stupních projektové přípravy záměru.

Voda pro sociální účely

Potřeba vody pro sociální účely je stanovena podle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973 pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení.

Tab. 3: Potřeba vody dle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/osoba/směna)		
	mytí, sprchování apod.	pití, stravování	celkem
výrobní dělníci	120	30	150
THP (administrativa)	50	30	80

Tab. 4: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1. směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	4	2	2	8
THP	7	-	-	7
Celkem	11	2	2	15

Ve výrobním procesu bude 3 směnný provoz, 330 dní v roce.

Tab. 5: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/osoba/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	8	1 200
THP(administrativa)	80	7	560
Celkem			1 760
pracovních dnů/rok 330			580,8 m³/rok

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: 1,76 m³ t.j. 0,073 m³/hod tj. 0,02 l/s

Potřeba vody v 1. směně: 1,16 m³ t.j. 0,145 m³/hod tj. 0,04 l/s

Maximální potřeba vody

$$Q_{MAX} = 0,18 \text{ l/s}$$

Roční průměrná spotřeba vody při 330 pracovních dnech:

$$Q_{ROK} = 580,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Voda pro technologické účely

Voda bude v technologickém procesu využívána jednak do vlastního reakčního procesu výroby, jednak pro promývání hotového výrobku.

Pro potřeby reakčního procesu bude nutné dodávat demivodu. Demineralizací iontovou výměnou a membránovou filtrací se budou odstraňovat rozpuštěné soli. Vstupem do procesu demineralizace bude voda běžné kvality z distribuční sítě.

Spotřeba demi vody pro reakční proces bude 1 200 l na 1 vsázku, každý den bude realizováno 8 vsázek.

Denní spotřeba demi vody: 9,6 m³/den

Roční spotřeba demi vody: **3 168 m³/rok**

Přídavná voda je dodávána při vstupu granulí do pračky za účelem promytí granulí a odstranění zbývajících aditiv. Pro vymývání přebytečných reagentů je využívána neupravená voda běžné kvality z distribuční sítě v množství 1 500 l na 1 vsázku.

Denní spotřeba vody: 12 m³/den
Roční spotřeba vody: **3 960 m³/rok**

Pro přípravu vodní páry dodávané do reakčního procesu v množství 0,5 t páry na 1 dávku (batch) bude využíván stávající provoz výroby páry, jehož kapacita je dostačující (8 t/hod). Nepočítá se tedy pro nový záměr se spotřebou vody pro výrobu páry.

Celková spotřeba vody pro technologické účely: **7 128 m³/rok**

POTŘEBA VODY CELKEM 7 708,8 m³/rok

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Konečná sadová úprava v okolí řešeného záměru je realizována podél obvodu areálu a uvnitř ploch ohraničených komunikací. Ostatní plochy budou pouze pravidelně sekány. Realizací posuzovaného záměru nebude zvýšena plocha sadových úprav v areálu, naopak nová výstavba bude realizována na plochách pro zeleň, tudíž nebude žádná další spotřeba vody na její udržování.

Voda pro požární účely

Vodu pro požární účely je možné čerpat z vodovodního přípojky o dostatečné dimenzi a tlaku.

2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

Tab. 6: Spotřeba vstupních surovin

Materiál	Spotřeba za rok
Mini-pelety polypropylenu	1 776 tun
CO ₂	538 tun
Rozdružovací přísada	6,8 tun
Saponát	7,9 tun
Pára*	1 320 – 2 640 tun (dle teploty)
Zemní plyn**	32 000 m ³ /rok

Pozn.:

* - pára je dodávána ze stávající parní kotelny, která má dostatečnou kapacitu k pokrytí potřeb v nové výrobě

** - zemní plyn je využíván pouze pro vytápění nových objektů

2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Nové objekty související s výrobou a skladováním expandovaného polypropylenu budou napojeny na areálové komunikace výrobního závodu a dále na komunikaci I. třídy č. 48. Předpokládá se mírné navýšení počtu osobních automobilů. Provoz nákladních automobilů zůstane na stávající úrovni, popř.

mírně klesne, protože již nebude nutné dovážet do výrobního závodu pelety polypropylenu. Osobní automobily budou využívat především zaměstnanci závodu a případní návštěvníci.

Pro parkování osobních automobilů bude rozšířeno stávající parkoviště pro osobní automobily situované v jižní části areálu závodu a rozšířené bude východním směrem o 10 stání.

Počty automobilů spojené s provozem rozšířené části výrobního závodu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 7: Intenzita dopravy (počet průjezdů) spojená s rozšířením výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní	20*	10*
Nákladní	2*	0*

* Pozn. Intenzita dopravy (počet průjezdů) je dvojnásobkem počtu automobilů (vozidel).

Dopravně je areál závodu napojen obslužnou komunikací a křižovatkou v jižní části na rychlostní komunikaci I/48 do Frýdku-Místku. S ohledem na vazby závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 100 % směr Frýdek-Místek. Osobní doprava je rozdělena na 80% směr Frýdek-Místek a 20 % směr Příbor.

Následující tabulka uvádí intenzity dopravy na okolních veřejných komunikacích. Zdrojem těchto informací jsou výsledky sčítání intenzit dopravy na patřičném sčítacím úseku dotčených komunikací zpracované Ředitelstvím silnic a dálnic ČR v roce 2005.

Tab. 8: Intenzity dopravy pro rok 2005 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2005		
	celkový počet vozidel	z toho I _{NAC}	z toho I _{OA}
7-1540 – silnice I/48 MÚK se 486 – Frýdek – Místek – z.z.	18 363	6 183	12 148

Legenda: I_{NAC}... intenzita dopravy nákladních vozidel celkem

I_{OA}... intenzita dopravy osobních vozidel

Výše uvedené intenzity dopravy byly následně přepočteny dle růstových koeficientů vydaných ŘSD ČR pro stávající rok 2009.

Tab. 9: Intenzity dopravy pro rok 2009 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2009		
	celkový počet vozidel	z toho I _{NAC}	z toho I _{OA}
7-1540 – silnice I/48 MÚK se 486 – Frýdek – Místek – z.z.	20 041	6 678	13 363

Legenda: I_{NAC}... intenzita dopravy nákladních vozidel celkem

I_{OA}... intenzita dopravy osobních vozidel

Kanalizace splašková

Nové objekty budou napojeny na stávající splaškovou kanalizaci výrobního závodu Hanwha, která odvádí splaškové vody na ČOV ve Sviadnově u Frýdku-Místku. Areálové rozvody splaškové kanalizace budou řešeny v dalších fázích projektové dokumentace. Technologické odpadní vody budou předčištěny ve vnitrozávodní ČOV.

Kanalizace dešťová

Veškeré dešťové vody z výrobního závodu Hanwha jsou vypouštěny do bezejmenného toku přes retenční nádrž – levobřežního přítoku vodního toku (VT) Vodičná. Max. odtok do toku je regulován v retenční nádrži. Vody z parkovišť jsou předčištěny v odlučovači lehkých kapalin třídy I. dle ČSN EN 858-2. Kapacita retenční nádrže je projektována v závislosti na povoleném odtoku z území a počítá rovněž s přítokem dešťových vod z posuzovaného záměru.

Přípojky vodovodu

Pitná voda bude sloužit pro sociální účely i technologii. Posuzovaný záměr bude napojen na stávající rozvod vody v areálu výrobního závodu Hanwha.

Přípojka pitné vody pro areál výrobního závodu Hanwha je napojena na stávající potrubní řad DN 225 pitné vody končící u jihuzápadní hranice areálu závodu.

Konkrétní místa napojení vodovodních přípojek nových objektů v areálu budou řešeny v dalších stupních projektové přípravy záměru.

2.3 Údaje o výstupech

2.3.1 Ovzduší

Období výstavby

Zdrojem znečištění ovzduší v rámci posuzovaného záměru budou v době výstavby stroje a zařízení pohybující se po staveništi způsobující zvýšenou prašnost a emise z pojezdu nákladních automobilů a stavební techniky.

Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Skutečná kvantifikace objemu emisí by byla spekulativní, významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice prachu (sekundární prašnost), která je závislá na období výstavby a momentálních meteorologických podmínkách. Také modelování těchto imisí je problematické a žádný z předepsaných výpočtových imisních modelů v nařízení vlády č. 597/2006 Sb. nezahrnuje sekundární ani resuspendované částice PM₁₀.

Při uplatnění a důsledném dodržování navrhovaných opatření v tomto oznámení proti prašnosti nebude vliv na ovzduší v období výstavby významný, bude časově omezený a z hlediska ochrany ovzduší a ochrany lidského zdraví přijatelný.

Období provozu

Zdrojem emisí při provozu posuzovaného záměru budou teplovzdušné jednotky pro vytápění nového výrobního a skladového objektu a nárůst osobní automobilové dopravy způsobený rozšířením parkoviště o 10 parkovacích míst pro OA. Vlastní technologie výroby pelet expandovaného polypropylenu nebude zdrojem znečištění ovzduší. Do venkovního ovzduší z technologie bude emitován oxid uhličitý a vodní pára, které jsou používány v technologickém procesu výroby EPP. Oxid uhličitý není z pohledu zákona o

ochraně ovzduší látkou znečišťující ovzduší, není pro něj stanoven obecný emisní limit dle vyhlášky č. 205/2009 ani imisní limit dle nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Vytápění nové výrobní haly a skladu bude řešeno vzduchotechnickými plynovými jednotkami. Výrobní hala bude vytápěna teplovzdušnými plynovými jednotkami o výkonu 6x20kW, skladová hala bude vytápěna teplovzdušnými plynovými jednotkami o výkonu 4x20kW. V následující tabulce jsou uvedeny emise ze spalování zemního plynu pro vytápění.

Tab. 10: Emise znečišťujících látek ze spalovacích zdrojů pro vytápění výrobní a skladové haly

Zdroj	Emise	spotřeba paliva	Emise TZL	Emise SO ₂	Emise NO _x	Emise CO	Emise ¹⁾ org. látek
Výrobní hala 20x60x10m	Maximální hodinové	14,75	0,30	0,14	19,18	4,72	0,94
		m ³ /hod	g/hod	g/hod	g/hod	g/hod	g/hod
	Průměrné roční	19 175	0,38	0,18	24,93	6,14	1,23
		m ³ /rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok
Skladová hala 15x60x10m	Maximální hodinové	9,5	0,19	0,09	12,35	3,04	0,61
		m ³ /hod	g/hod	g/hod	g/hod	g/hod	g/hod
	Průměrné roční	12 512	0,25	0,12	16,27	4,00	0,80
		m ³ /rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok

Pozn.: 1) Organické látky vyjádřené jako suma org. C.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty emisí z vyvolané dopravy. Realizací záměru se předpokládá se mírné navýšení počtu osobních automobilů. Provoz nákladních automobilů zůstane na stávající úrovni, popř. mírně klesne, protože již nebude nutné dovážet do výrobního závodu pelety polypropylenu. Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA v.06.

Tab. 11: Emise znečišťujících látek z automobilové dopravy

Zdroj emisí	Emise z dopravy na liniových zdrojích (g/s/m)		
	oxidy dusíku	tuhé látky PM ₁₀	benzen
Areálové komunikace	0,00000059	0,00000030	0,00000010
I/48 ve směru na Frýdek-Místek	0,00000048	0,00000024	0,00000008
I/48 ve směru na Příbor	0,00000012	0,00000006	0,00000002

2.3.2 Odpadní vody

Z provozu rozšíření výrobního programu ve stávajícím závodě společnosti Hanwha budou vznikat následující hlavní druhy odpadních vod:

- splaškové odpadní vody
- technologické odpadní vody
- dešťové vody

V areálu výrobního závodu společnosti Hanwha je oddílná kanalizace pro splaškové odpadní vody a pro dešťové vody. Technologické vody budou před vypouštěním do splaškové kanalizace předčištěny v nové závodní průmyslové ČOV.

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující.

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě vody pro sociální účely. Realizací tohoto záměru bude navýšeno množství splaškových vod v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha ročně o množství:

580,8 m³/rok

Splaškové odpadní vody budou vznikat v sociálních zařízeních posuzovaného záměru (toalety, umývárny a sprchy, kuchyňky). Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních.

Splaškové vody budou vypouštěny do stávající splaškové kanalizace na jižním okraji průmyslové zóny a dále na ČOV Sviadnov. Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením vyhovovat parametrům kanalizačního řádu ČOV.

Technologické odpadní vody

V posuzovaném záměru ve výrobním závodě společnosti Hanwha budou vznikat odpadní vody z provozu expanze polypropylenu a z promývání granulí pro odstranění zbývajících aditiv.

Denní produkce odpadní vody: 21,6 m³/den

Roční produkce odpadní vody: **7 128 m³/rok**

Technologické odpadní vody budou znečištěny aditivou přidávanými do procesu expanze, tj. tricalcium phosphat 118 BP (Ca₃(PO₄)₂) přidávaný jako rozdušovací přísada a Latemul PS (obsahuje 40 % vody) jako saponát.

Technologické odpadní vody budou obsahovat:

tricalcium phosphat 118 BP (Ca ₃ (PO ₄) ₂)	960 mg/l
Latemul PS	1 100 mg/l

Technologické odpadní vody budou vedeny na průmyslovou ČOV závodu, jejímž úkolem bude vyčistit odpadní vody s obsahem Ca₃(PO₄)₂ a saponátů a upravit pH tak, aby splňovala svými limity požadavky vodohospodářského orgánu na kvalitu ve vypouštěných vodách do veřejné kanalizační – parametry kanalizačního řádu ČOV Sviadnov. Níže je uveden příklad čistících procesů.

Sběrná nádrž	akumulace odpadních vod
Čiření	odstraňování suspendovaných částic
Koagulace	agregace zbývajících suspendovaných částic, adjustace pH (NaOH, HCl, FeCl ₃)
Flokulace	konečná fáze koagulace
Kalová nádrž	akumulace kalu z koagulace
Kalolis	strojní odvodnění kalu

Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny k dočištění na městskou čistírnu odpadních vod Sviadnov.

Dešťové odpadní vody

Dešťové odpadní vody jsou tvořeny všemi druhy atmosférických srážek, spadlých na povrch odkanalizovaného území, které po povrchu odtékají do stok.

V rámci projektu dešťové kanalizace je nutno oddělit čisté dešťové vody od vod, které mohou být znečištěny ropnými látkami. Na chráněných úsecích dešťové kanalizace budou vybudovány odlučovače ropných látek (ORL).

Dešťové vody budou odvedeny areálovou dešťovou kanalizací do podzemní retenční dešťové nádrže, ze které budou řízeným způsobem vypouštěny do bezejmenného — levobřežního přítoku vodního toku (VT) Vodičná.

Max. množství vypouštěných látek z OLK bude 5 mg/l NEL. Předpokládané množství dešťových vod bude činit cca 673,2 l/s.

Kvalita srážkových vod odváděných do dešťové kanalizace musí splňovat podmínky nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a vod odpadních, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech včetně přílohy 3.

Množství dešťových vod z areálu výrobního závodu:

		Stávající stav	Nový stav	Součinitel odtoku Ψ
plocha střech	S	0,6101 ha	0,8341 ha	0,9
plocha komunikací	S	0,4392 ha	0,5517 ha	0,7
plocha zeleně	S	2,6506 ha	2,3141 ha	0,1

Intenzita deště (i) dle ombrografické stanice v Ostravě pro 15 min déšť, periodicitu $n = 0,5$ je 157 l/sec/ha, pro periodicitu $n = 0,2$ je 198 l/sec/ha a pro periodicitu $n = 0,01$ (stoletý déšť) je 333 l/sec/ha.

Výpočet objemu dešťových vod po realizaci nové výstavby podle vzorce: $Q = \Psi \times S \times i$

$Q_{0,5} = 214,8$ l/s	tj. 193,3 m ³ za 15 min déšť	tj. navýšení o 38,7 l/s (34,8 m ³ za 15 min déšť)
$Q_{0,2} = 270,9$ l/s	tj. 243,8 m ³ za 15 min déšť	tj. navýšení o 48,9 l/s (44,0 m ³ za 15 min déšť)
$Q_{0,01} = 455,6$ l/s	tj. 410,1 m ³ za 15 min déšť	tj. navýšení o 82,1 l/s (73,9 m ³ za 15 min déšť)

Kapacita retenční nádrže bude v případě potřeby rozšířena tak, aby byla dostačující pro zachycení stoletého deště v závislosti na povoleném odtoku z řešeného území do vodoteče.

2.3.3 Odpady

Legislativu oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzovanou stavbu jsou důležité zejména vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu

k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), a č. 383/2001 Sb., v platném znění o podrobnostech nakládání s odpady.

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a jeho prováděcích předpisů, zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění pozdějších úprav.

Odpady vznikající provozem výrobního závodu lze rozdělit na odpady, které budou vznikat při výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu. Provozovatel výrobního závodu, jako producent odpadů, řeší problematiku odpadového hospodářství ve spolupráci s externí odbornou firmou. Tato praxe bude zavedena i na provoz výroby expandovaného polypropylenu v nové části výrobního závodu.

Během výstavby se předpokládá vznik běžných stavebních odpadů z použitých stavebních materiálů, výkopová zemina, odpad obalů a malé množství odpadů komunálních.

Při provozu nového záměru budou převážně vznikat odpady ze zpěnování polypropylenu, z obalů vstupních materiálů (papír, plastové fólie), směsný komunální odpad, kal z čistírny technologických odpadních atd. Dále budou vznikat odpady spojené s údržbou technologických zařízení a objektu (odpadní oleje, čistící textilie, zářivky atd.), odpady z administrativy a provozu kuchyně a jídelny a komunální odpad.

Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo zneškodnění.

V zásadě budou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady budou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů a kategorií, nevyužitelné odpady budou tříděny podle charakteru odpadů, druhů a kategorií odpadu, a následného způsobu nakládání (skládkování, spalování apod.).

Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů. Odtud budou odpady odváženy ke zneškodnění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů. Odpady budou shromažďovány do speciálně k tomuto účelu určených a označených nádob a kontejnerů, které budou odpovídat požadavkům pro sběr ostatních a nebezpečných odpadů.

V následujících tabulkách jsou uvedeny předpokládané odpady vznikající při výstavbě a při provozu posuzovaného záměru v areálu výrobního závodu. Odpady jsou zatříděny do druhů a kategorií dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů.

Tab.12: Odpady při výstavbě

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky (např. vodouředitelné barvy)	2
15 01 01 O	Papírové obaly	1
15 01 02 O	Plastové obaly	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	1
15 01 06 O	Směsné obaly	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	2
15 02 02 N	Absorpční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	1,2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	1
16 06 02 N	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	1
17 01 07 O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2
17 02 01 O	Dřevo	1
17 02 02 O	Sklo	1
17 02 03 O	Plast	1
17 03 02 O	Asfaltové směsi (neobsahující dehet)	1,2
17 04 05 O	Železo a ocel	1
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1
17 05 04 O	Zemina a kamení (neobsahující nebezpečné látky)	2
17 06 04 O	Izolační materiály (bez obsahu azbestu a nebezpečných látek)	1,2
17 08 02 O	Stavební materiály na bázi sádry (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
17 09 04 O	Směsné stavební a demoliční odpady (bez PCB a nebezpečných látek)	1,2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	1,2
20 03 04 O	Kal ze septiků a žump, odpad z chemických toalet	2

Tab. 13: Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
07 02 13 O	Plastový odpad (odpad polypropylenu)	39,6	1,2
11 01 16 N	Nasycené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů	0,5	1,2
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	2	1
15 01 02 O	Plastové obaly	2	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly (palety)	2	1
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	0,5	2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	0,1	1
19 08 14 O	Kaly z jiných způsobů čištění odpadních vod neuvedené pod číslem 19 18 13	6,5	2
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	0,6	2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,02	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	1	2
20 03 03 O	Uliční smetky	1	2

Vysvětlivky:

- způsob nakládání: 1 – využití (jako palivo, regenerace, recyklace atd.)
- 2 – odstranění (skládování, spalování atd.)
- 3 – biologická úprava

- kategorie odpadu: O - ostatní
N – nebezpečný

2.3.4 Ostatní

Hluk a vibrace

Pro posouzení hlukové situace v zájmové lokalitě byla zpracována hluková studie, která je uvedena v samostatně vázané příloze tohoto oznámení.

V rámci hlukové studie byly zpracovány a vyhodnoceny následující varianty:

- Výpočty a zhodnocení stávající hlukové situace v dané lokalitě, převážně hluku z dopravy na veřejných komunikacích, a dále ze stávajícího provozu výrobního závodu Hanwha, založené na vlastním měření hluku jednotlivých stacionárních zdrojů hluku a na kalibračním měření hluku na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližší obytné zástavby.
- Výpočty a hodnocení hluku z provozu vlastního záměru.
- Výpočty a zhodnocení výhledové hlukové situace v dané lokalitě, a to jednak z dopravy na veřejných komunikacích a jednak z celého provozu výrobního závodu Hanwha po jeho rozšíření.
- Výpočty a hodnocení hluku z výstavby vlastního záměru.

Výpočtové body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku jsou umístěny u nejbližší stávající chráněné zástavby resp. na hranici chráněného venkovního prostoru objektů. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech byly počítány vzhledem k charakteru zástavby (2NP rodinné domy, nízkopodlažní bytové domy) ve výšce 1,5 m a 5 m nad terénem. Referenční měřicí body jsou umístěny vždy na hranici zahrady dvou rodinných domů, resp. na hranici chráněného venkovního prostoru. V těchto bodech bylo provedeno měření stávajícího provozu výrobního závodu Hanwha. Tyto referenční body slouží pouze pro kalibraci výpočtového modelu.

Umístění referenčních bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. 14: Referenční výpočtové a měřicí body

Číslo referenčního bodu	Umístění referenčního bodu
Výpočtové body: chráněný venkovní prostor staveb – 2 m před fasádou obytných domů	
1	Severovýchodním směrem - RD – Chlebovice č.p.160, p.č. 832
2	Východním směrem - RD – Chlebovice č.p.176, p.č. 167
3	Východním směrem - RD – Chlebovice č.p.136, p.č. 159
4	Východním směrem – RD- Chlebovice č.p.264, p.č. 150/5
5	Východním směrem – RD Chlebovice č.p.223, p.č. 139/2
Měřicí body: chráněný venkovní prostor - hranice zahrady obytných domů – pouze pro kalibraci modelu	
6	Severovýchodním směrem - hranice pozemku RD – Chlebovice č.p.160, p.č. 832
7	Východním směrem - hranice pozemku RD – Chlebovice č.p.176, p.č. 167

Lokalizace referenčních bodů je patrná ze situace uvedené v příloze č. 1 hlukové studie.

Období výstavby

Dočasné zdroje hluku spojené s výstavbou záměru budou provozovány v celém časovém průběhu výstavby. Jejich lokalizace bude závislá na okamžitém stavu a postupu stavebních prací. Práce na výstavbě rozšíření výrobního závodu lze rozdělit zhruba do tří etap – zemní práce, vlastní stavební práce a dokončovací práce a terénní úpravy.

1. etapa – zemní práce
2. etapa – vlastní stavební práce, stavba objektu
3. etapa – dokončovací práce a terénní úpravy

Při výstavbě bude užitá řada strojů, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava zeminy, stavebních materiálů) a bodové (např. vrtná souprava, jeřáb, čerpadla, apod.).

V níže uvedených tabulkách jsou uvedeny jednotlivé stroje navržené pro tyto etapy. Dále je uvedena vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A od jednotlivých zdrojů v minimální a střední vzdálenosti možné lokalizace stroje od nejbližší obytné zástavby vypočtená z doby používání stroje a celkové doby pracovní doby na staveništi. Ve výpočtu je uvažováno, že výstavba nového areálu bude probíhat v jednotlivých fázích (dle projektové dokumentace).

Dopravní napojení obsluhy staveniště se předpokládá komunikací průmyslové zóny na silnici I/48.

Vzhledem k tomu, že lokalizace jednotlivých strojů a zařízení se během zemních a stavebních a dokončovacích prací mění a jejich vzdálenost od chráněné zástavby není konstantní, byly pro výpočet a hodnocení hluku ze stavební činnosti zvoleny teoretické výpočetní body:

- **V1** - vzdálenost 105 m ... minimální vzdálenost od hranice předpokládaného staveniště k nejbližší hlukově chráněné zástavbě, která je situována S směrem – chráněný venkovní prostor objektu,
- **V2** - vzdálenost 195 m ... maximální vzdálenost od hranice předpokládaného staveniště k nejbližší zástavbě, která je situována S směrem – chráněný venkovní prostor objektu.

Tab. 15: Použité stroje - zemní práce

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba použití za směnu (hod / min)	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 105 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 195 m
Kolový nakládací a vykl. stroj UNC	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	8 / 480	54,1	48,7
Rypadlo UDS 110 A	1	$L_{pA,5} = 85$ dB	8 / 480	56,1	50,7
Rypadlo Caterpillar 428C	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	8 / 480	54,1	48,7
Hutní a vibrační válec	1	$L_{pA,5} = 87$ dB	2 / 120	52,1	46,7
Vrtná souprava	1	$L_{pA,5} = 80$ dB	5 / 300	49,1	43,7
Nákladní automobil	3/hod	$L_{Aeq, 7,5} = 54,1$ dB			

Tab. 16 Použité stroje – vlastní stavební práce

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba použití za směnu (min)	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 105 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 195 m
Automobilní jeřáb GROVE TM 875	1	$L_{pA,5} = 79$ dB	7 / 420	49,5	44,2
Kolový nakládací a vykl. stroj UNC	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	5 / 300	52,1	46,7

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba použití za směnu (min)	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 105 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 195 m
Čerpadlo betonové směsi	2	$L_{pA,5} = 80$ dB	9 / 540	54,6	49,3
Domíchávače betonové směsi	3	$L_{pA,5} = 80$ dB	3 / 180	49,9	44,5
Stavební míchačky	2	$L_{pA,5} = 81$ dB	9 / 540	55,6	50,3
Stavební výtah NOV 1000	2	$L_{pA,1} = 80$ dB	6 / 360	39,9	34,5
Nákladní automobil	3/hod	$L_{Aeq, 7,5} = 54,1$ dB			

Tab. 17: Použité stroje – dokončovací práce, terénní úpravy

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba použití za směnu (min)	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 105 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 195 m
Kolový nakládací a vykl. stroj UNC	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	4 / 240	51,1	45,7
Univerzální dokončovací stroj	1	$L_{pA,5} = 85$ dB	8 / 480	56,1	50,7
Finišer	1	$L_{pA,5} = 78$ dB	8 / 480	49,1	43,7
Silniční válec	1	$L_{pA,5} = 75$ dB	3 / 180	44,9	39,5
Domíchávače živičné směsi	2	$L_{pA,5} = 80$ dB	3 / 180	49,9	44,5
Domíchávače betonové směsi	1	$L_{pA,5} = 80$ dB	3 / 180	46,9	41,5
Okružní pila	1	$L_{pA,1} = 90$ dB	2 / 120	41,1	35,7
Nákladní automobil	2/hod	$L_{Aeq, 7,5} = 55$ dB			

Legenda:

$L_{pA,1}$ - hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 1 m od stroje [dB],

$L_{pA,5}$ - hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 5 m od stroje [dB]

$L_{Aeq, 12hod}$ - je ekvivalentní hladina akustického tlaku A od provozu jednotlivého stroje nebo zařízení v časovém intervalu pracovní doby T (v tomto případě od 7⁰⁰ – 21⁰⁰ hodin, tj. 840 minut) [dB].

Období provozu

Mezi liniové zdroje hluku patří automobilová doprava související s provozem rozšířené část závodu. Předpokládá se mírné navýšení počtu osobních tak i nákladních automobilů. Provoz nákladních automobilů se předpokládá pouze v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ hod. Osobní automobily budou využívat především zaměstnanci závodu a případní návštěvníci. Pro parkování osobních automobilů bude rozšířeno stávající parkoviště pro osobní automobily situované v jižní části areálu závodu a rozšířené bude východním směrem o 10 stání. Počty automobilů (pojezdů) spojené s provozem rozšířené části výrobního závodu budou činit 20 pojezdů osobních automobilů v denní době a 10 pojezdů osobních automobilů v noční době. Provoz nákladních vozidel bude pouze v denní době v intenzitě 2 pojezdů za 24 hodin.

Mezi hlavní stacionární zdroje hluku související s rozšířenou částí závodu, a které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně vzduchotechnická zařízení. Jelikož se ve výhledu uvažuje s třísměnným provozem, je v hlukové studii počítáno s tím, že dané zdroje hluku budou v provozu v denní i

noční době. Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtu a jejich hlukové parametry jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 18: Stacionární zdroje hluku – vlastní záměr

Zdroj	Počet v provozu		Akustický parametr	Umístění
	Ve dne	V noci		
Samostatný objekt s výškou 10 m v severní části areálu:				
Střešní ventilátor Systemair DVSI 710DS	2	2	$L_{pA,4m} = 53,0$ dB	střecha
Odvětrání prostoru ČOV /přístavek haly/	1	1	$L_{pA,4m} = 53,0$ dB	střecha
Sání pro zařízení technologického zázemí	1	1	$L_{pA,2m} = 70,2$ dB	Z fasáda
Výtlak odpadního vzduchu od zařízení technologického zázemí	1	1	$L_{pA,1m} = 73,0$ dB	střecha
Přístavek s výškou 6 m v jižní části areálu:				
Střešní ventilátor Systemair DVSI 499DV	2	2	$L_{pA,4m} = 49$ dB	střecha

Vzhledem k předpokládané minimální hodnotě vážené neprůzvučnosti $R_w = 25$ dB prvků obvodového pláště budovy a charakteru činnosti uvnitř budovy, jejíž hluk nepřesáhne hladinu akustického tlaku $A L_{pA} = 80$ dB, bude hladina hluku z činnosti uvnitř budovy vně obvodového pláště dostatečně utlumena. Vliv hluku na okolní prostředí z vnitřních zdrojů prostřednictvím obvodového pláště (plošné zdroje hluku) se proto neuplatní. Nový plošný zdroj hluku bude představovat nové parkoviště pro osobní automobily situované v jižní části areálu závodu v celkovém počtu 10 parkovacích stání.

Vibrace

Provoz závodu, ani s ním související automobilová doprava, nebude zdrojem významných vibrací. Vibrace, které mohou vznikat v souvislosti s provozem objektů (např. vzduchotechnická zařízení), budou eliminovány pružným uložením od konstrukce objektu a gumovými tlumícími prvky. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově jednotek metrů od zdroje vibrací. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných objektů a ostatních výrobních či nevýrobních objektů od místa výstavby se přenos vibrací do těchto objektů nepředpokládá.

Záření

Radioaktivní záření

V posuzovaném rozšíření výroby závodu Hanwha nebudou provozovány žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči.

Záření elektromagnetické

V objektech se nebudou v technologických zařízeních provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí ve smyslu nařízení vlády č. 480/2000 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Pro pracoviště s výpočetní technikou (resp. monitory), budou uplatněny požadavky bezpečnosti práce tj. budou používána schválená zařízení, uspořádání pracovišť bude navrženo dle příslušných hygienických předpisů. V rámci stavby se nemusí navrhovat opatření ochrany zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

V areálu závodu jsou používána běžná telekomunikační zařízení, typu mobilních telefonů.

Záření ultrafialové

Škodlivé účinky záření vysokofrekvenčního, infračerveného, viditelného, ultrafialového se uplatní při sváření v průběhu výstavby nových objektů v areálu výrobního závodu. Pracovníci budou chráněni osobními ochrannými pracovními prostředky. Osoby v okolí místa sváření budou chráněny zástěnou.

3 ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

3.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Pozemky určené pro realizaci záměru jsou situovány ve stávajícím areálu výrobního závodu společnosti Hanwha na území průmyslové zóny resp. lokality určené pro průmyslovou výstavbu. Předkládaný záměr je v souladu s územním plánem obce Chlebovice.

Zájmová lokalita není nadměrně zatěžována hlukem ze stacionárních zdrojů hluku.

Zájmová lokalita je zahrnuta mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) z důvodu překročení imisního limitu denního pro suspendované částice PM₁₀ v zájmové oblasti.

Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádné chráněná území nebo přírodní park .

Situování záměru není umístěno v prostoru, který by mohl být označen jako území historického, kulturního nebo archeologického významu.

Z hlediska stávající zátěže životního prostředí se nejedná o území nadměrně zatěžované. Záměr je v souladu s platnou územní dokumentací.

3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

3.2.1 Ovzduší

Klimatologická data

Makroklimatické charakteristiky shrnuté v Atlasu podnebí ČR a navazujících pracích (E.Quitt) je posuzované území do oblasti MT10, pro kterou je charakteristické dlouhé a teplé a mírně suché léto, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátkou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Dlouhodobá průměrná teplota v měsíci lednu dosahuje -2 až -3 °C, v měsíci červenci +17 až +18 °C. Průměrný srážkový úhrn dosahuje okolo 400 mm ve vegetačním období a 200 až 250 mm v zimním období. Počet dnů se srážkami většími než 1 mm dosahuje v této oblasti 100 až 120 dnů v roce.

Jako vstupní meteorologická a klimatická data byla vypracována větrná růžice pro zájmovou lokalitu pro tři třídy rychlosti větru, osm směrů větru a pět tříd teplotní stability atmosféry podle stabilitní klasifikace, jak ji uvádějí Bubník a Koldovský. Konkrétní rozptylové podmínky jsou v daný okamžik dány aktuálním vertikálním teplotním zvrstvením a vertikálním profilem proudění vzduchu ve spodní části mezní vrstvy atmosféry, zhruba ve spodních 800 m. Tyto meteorologické charakteristiky pak jsou do značné míry

modifikovány orografií dané lokality. Tyto údaje jsou promítnuty do výpočtu krátkodobých maximálních koncentrací.

Odborný odhad větrné růžice pro zájmovou lokalitu ve výšce 10 m nad terénem v %:

Tab. 19: Odborný odhad větrné růžice pro zájmovou lokalitu

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	7,26	5,14	2,85	2,08	5,30	8,99	3,24	2,38	5,76	43,00
5,0	10,25	5,15	1,77	0,46	6,00	22,02	3,02	2,41		51,08
11,0	0,40	0,23	0,07	0,00	0,69	4,03	0,21	0,29		5,92
součet	17,91	10,52	4,69	2,54	11,99	35,04	6,47	5,08	5,76	100,00

Znečištění ovzduší

Mezi škodliviny emitované z provozu stacionárních zdrojů vytápění a navazující automobilové dopravy budou patřit především oxidy dusíku, oxid uhelnatý, tuhé znečišťující látky a benzen. Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší v zájmové oblasti jsou výsledky měření na imisních stanicích. Při posuzování stavu ovzduší v zájmové lokalitě lze vycházet z materiálu ČHMÚ - Praha "Znečištění ovzduší na území České republiky".

Nejbližší imisní stanice je TFMIA Frýdek-Místek (staré číslo ISKO 1067). Stanice je provozovaná ČHMÚ a je klasifikována jako požadová předměstská stanice v obytné zóně. Umístěná je v otevřené lokalitě na okraji dopravního hřiště. Cílem automatizovaného měřicího programu je stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území.

V následující tabulce jsou uvedeny naměřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého na stanici ve Frýdku-Místku v posledních čtyřech letech spolu s příslušnými imisními limity.

Tab. 20: Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Max. hodinová imise NO ₂ IH _n = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19. nejvyšší hodnota imise NO ₂	Průměrná roční imise NO ₂ IH _r = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
TFMIA Frýdek-Místek	2005	137,3	110,0	23,0
	2006	149,2	115,2	23,7
	2007	118,8	74,8	21,0
	2008	87,6	78,8	19,5

Imisní limit pro nejvyšší hodinovou imisní koncentraci NO₂ je stanoven na 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato hodnota nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok. Z tabulky je patrné, že k překročení imisního limitu hodinového v posledních letech na imisní stanici ve Frýdku-Místku nedochází.

V případě průměrných ročních imisí oxidu dusičitého je imisní limit stanoven na 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Z tabulky je patrné, že na imisní stanici je imisní limit plněn s velkou rezervou.

Další sledovanou škodlivinou jsou **tuhé znečišťující látky frakce PM₁₀**. V následující tabulce jsou uvedeny naměřené hodnoty imisí PM₁₀ za poslední čtyři roky.

Tab. 21: Naměřené imisní koncentrace tuhých znečišťujících látek PM₁₀ (µg/m³)

Měřicí stanice	Rok	Nejvyšší denní imise PM ₁₀	36. nejvyšší hodnota denní imise PM ₁₀ IH _d = 50	Průměrná roční imise PM ₁₀ IH _r = 40
TFMIA Frýdek-Místek	2005	256,4	92,2	48,7
	2006	323,2	85,1	43,8
	2007	193,0	66,4	35,5
	2008	222,1	57,0	33,7

Imisní limit denní pro prachové částice PM₁₀ je stanoven na 50 µg/m³. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Na imisní stanici ve Frýdku-Místku je imisní limit v posledních letech překračován. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM₁₀ však není na území České republiky neobvyklé. Např. v roce 2006 byl limit překračován na 94 stanicích z celkového počtu 148 stanic (63,5 %), v roce 2007 byl limit překračován na 54 stanicích z celkového počtu 155 stanic (34,8 %), v roce 2008 byl limit překračován na 47 stanicích z celkového počtu 153 stanic (30,7 %). V případě průměrných ročních imisních koncentrací není imisní limit překračován v posledních dvou letech.

Imisní stanice ve Frýdku-Místku imisní koncentrace benzenu v ovzduší nesleduje. V následující tabulce jsou uvedeny naměřené hodnoty imisních koncentrací **benzenu** na imisních stanicích v Moravskoslezském kraji. Imisní limit legislativně stanovený pro benzen na 5 µg/m³ se vztahuje na dobu průměrování 1 rok.

Tab. 22: Naměřené imisní koncentrace benzenu (µg/m³)

Měřicí stanice	2005	2006	2007	2008
Třinec – Kosmos	2,0	2,2	2,3	2,2
Ostrava – Českobratrská	-	-	3,7	3,7
Ostrava Přívoz	7,0	11,5	7,0	6,7
Ostrava Přívoz ZÚ	10,4	12,1	5,9	-
Ostrava Fifejdy	4,1	4,9	4,3	4,5
Ostrava Poruba	2,4	-	3,2	3,0
Ostrava Mariánské hory	-	3,8	2,9	-
Ostrava Bartovice	-	4,0	2,6	-3,1
Karviná	3,1	4,6	4,0	-

V posledním publikovaném roce 2008 nebyl překročen imisní limit na žádné imisní stanici v Moravskoslezském kraji.

Zájmová lokalita je zahrnuta mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) publikované ve Věstníku Ministerstva životního prostředí č. 2/2009 se zdůvodněním překročení imisního limitu

denního pro suspendované částice PM₁₀ na 98,1 % území ve správě Stavebního úřadu Magistrátu města Frýdku-Místku a překročení imisního limitu ročního pro suspendované částice PM₁₀ na 0,8 % území.

3.2.2 Voda

Povrchové toky

Z hydrologického hlediska přísluší zájmová lokalita průmyslové zóny do úmoří Baltského moře, k povodí Odry (číslo hydrologického pořadí 2-01-01 tj. Odra po Opavu) a je odvodňována potokem Vodičná, resp. jeho bezejmenným přítokem do potoka Košice a posléze do řeky Ondřejnice (hydrologické pořadí 2-01-01-148 tj. Košice po Ondřejnici pod Košicí).

Povodí Košice se nachází na rozhraní několika rajónů povrchových vod. Jedná se o středně až dosti vodnou oblast, s povrchovým odtokem 6 až 15 l/s/km², malou až velmi malou retenční schopností, silně rozkolísaným odtokem a koeficientem odtoku $k = 0,21$ až 0,6. Roční chod Košice se v dlouhodobém průměru vyznačuje nejvyššími průtoky na jaře, v březnu až dubnu a nejnižšími na podzim, v říjnu. Plocha povodí Košice činí 12,67 km². Hydrologické údaje průtoků N-letých vod pro vodoteč Košice dle ČHMÚ v profilu nad ústím do Ondřejnice a hydrologické charakteristiky povodí toku jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tab. 23: Hydrologické charakteristiky povodí Košice

	Plocha povodí	Délka údolí - L	Sklon povodí - I	Zalesněnost
Profil	km ²	Km	%	%
Košice nad Ondřejnicí	12,67	8	4,7	32

Tab. 24: Charakteristické průtoky Košice

Charakteristické průtoky							
N (roky)	1	2	5	10	20	50	100
QN (m ³ /s)	5,36	9,07	17,7	19,4	24,5	31,8	37,9

Tab. 25: Jakost vody v toku Košice

Ev. číslo	Profil	Charakteristická hodnota c90 [mg/l] / Třída čistoty											
		BSK5		CHSKc		RL	NL		N-NH4		N-N03		
402-039	Fryčovice	2,7	II.	29	III.	460	II.	41	41	0,33	III.	3,43	II.

Tab. 26: Jakost vody v toku Ondřejnice

Ev. číslo	Profil	Charakteristická hodnota c90 [mg/l] / Třída čistoty					
		BSK5	CHSKc	RL	NL	N-NH4	N-N03
5528	Sklenov	6,2 III.	26 III.	300 II.	113 V.	0,14 I.	2,30 I.
5041	pod Brušperkem	6,2 III.	40 III.	417 II.	118 V.	0,50 II.	3,07 II.
5021	pod Starou Vsí n/O.	12,0 IV.	39 III.	405 II.	124 V.	0,59 II.	2,91 I.

Kvalita vody toku Košice je pravidelně sledována v profilu Fryčovice, ř.km 0,2 (profil zemědělské vodohospodářské správy). Kvalita vody toku Ondřejnice je pravidelně sledována ve třech orientačních profilech: Sklenov (ř.km 17,0), pod Brušperkem (ř.km 6,7) a pod Starou Vsí n/O. (ř.km 2,9). Kvalita vody

toku Ondřejnice je negativně ovlivňována vypouštěním nedostatečně čištěných splaškových vod. Po řádném odkanalizování lze očekávat, že dojde k poměrně rychlému zlepšení kvality vody v toku. Na zájmovém území se nachází místní vodoteč (levobřežní přítok Vodičné), jejíž počátek je prakticky v prostoru nad silnicí 1/48.

Zájmové území neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Hydrogeologie

Z hydrogeologického hlediska je zájmová oblast zařazena do rajonu 321-3 Flyšové sedimenty v povodí Odry. V zájmovém území průmyslové zóny je možno vyčlenit dva základní typy kolektorů: puklinový a průlinový. První, puklinového charakteru je typický pro horniny skalního podloží. Podzemní vody hlubšího oběhu jsou zde vázány na puklinové systémy a poruchové zóny hornin skalního podloží, zejména na polohy s podstatným zastoupením pískovců (těšínsko-hradištské souvrství).

Skalní podloží je budované převážně jílovcí (frýdecké vrstvy, podmenilitové vrstvy) a má naopak charakter hydrogeologického izolátoru. Za průlinově propustné kolektory lze označit kvartérní sedimenty, zejména glacigenní a deluviofluvialní.

Výskyt zvodnění v kvartérních kolektorech je často v přímé vazbě na povrchovou vodu v tocích (i sezónních) a na množství atmosférických srážek. Lokálně, v závislosti na zrnitostním složení je zvodnění vázáno i na sedimenty deluviální, příp. na kontakt deluvia a eluvia. Množství vody v tomto kolektoru je většinou malé, resp. značně variabilní v závislosti na klimatických a srážkových poměrech. Hladinu podzemní vody lze očekávat v hloubkách 1,5 — 3,0 m p.ú.t. Generelní směr proudění podzemní vody je k severu až severozápadu. Hladina podzemní vody je volná až mírně napjatá. Vzhledem ke zjištěným hodnotám měrné el. vodivosti a obsahu agresivního CO₂ (archivní laboratorní rozbor) jsou zastižené podzemní vody velmi vysoce agresivní vůči ocelovým konstrukcím (stupeň IV). Veškerá odebíraná voda pro výstavbu a provoz záměru bude z řádu SmVaK a.s. Zdrojem pro tento vodovodní řad je oblastní ostravský vodovod, který spojuje vodní díla Šance, Morávka, Žermanice a Těrlicko s odběrateli ostravského regionu.

3.2.3 Půda

Lokalita průmyslové zóny se nachází v klimatickém okrsku mírně teplém, vlhkém, nížinném a je tvořena půdami oglejenými na svahových hlínách se sprašovou příměsí a hnědozeměmi illimerizovanými oglejenými na svahových hlínách, středně těžkými, se sklonem k dočasnému zamokření. Vzhledem k náchylnosti půd na zamokření jsou na zemědělsky využívaných pozemcích vybudovány meliorace. Posuzovaný záměr je umístěn na pozemcích vyjmutých ze ZPF v souvislosti s výstavbou výrobního závodu Hanwha. Výstavba posuzovaného záměru si již nevyžádá další trvalý zábor ZPF.

Na zájmovém území výstavby posuzovaného záměru se před výstavbou areálu výrobního závodu Hanwha byl půdní pokryv tvořen oglejenými půdami, hnědými půdami a hnědozeměmi illimerizovanými oglejenými až půdami illimerizovanými oglejenými. Dle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí České republiky ze dne 1.10.1996 č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona ČNR č. 334/1 992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb. jsou půdy podle jednotlivých BPEJ zařazeny do tříd ochrany zemědělské půdy. Půdy zájmovém území byly zařazeny do II. až IV. třídy ochrany ZPF.

Vlastnosti, vznik a rozšíření těchto typů půd obecně jsou následující:

Hnědá půda (kambizem) je na našem území nejrozšířenějším půdním typem, uplatňují se jak v pahorkatinách a vrchovinách, tak i v horách. Jako matečný substrát se uplatňují téměř všechny horniny skalního podkladu. Nejvíce jsou rozšířeny mezi 450 až 800 m n.m. a vázány většinou na členitý terén. Hlavním půdotvorným pochodem při jejich vzniku je intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Jde o vývojově mladé půdy, které by v méně členitých terénních podmínkách po delší době přešly v jiný půdní typ (např. hnědozem). Jsou to zpravidla mělké, skeletové půdy. Zrnitostní složení se mění v závislosti na charakteru matečné horniny. Obsah humusu silně kolísá, humus je zpravidla méně kvalitní a půdní reakce slabě kyselá až kyselá. Agronomická hodnota hnědých půd je velmi rozdílná, od velmi dobré až po vyloženě špatnou. Její kvalita je závislá na zrnitostním složení, hloubce půdy, obsahu skeletu a i na stupni hydromorfности. Přirozená úrodnost je snižována nižší biologickou aktivitou, kyselou až extrémně kyselou reakcí, která brání využití živin, nedovoluje tvorbu struktury u těžších půd a podmiňuje retrogradaci fosforu. Hnědé půdy mají sníženou fyziologickou hloubku půdního profilu a ve svažitém terénu jsou ovlivňovány vodní erozí.

Hnědozemě (hnědozem illimerizovaná oglejená, illimerizovaná půda oglejená na sprašových hlínách) se na našem území vyskytují nejvíce v nižším stupni pahorkatin mezi 200 až 450 m n.m. terénně jde hlavně o plošiny nebo mírněji zvláňené pahorkatiny, někdy i vrchoviny. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, dále sprašová hlína nebo i smíšená svahovina. Hlavním půdotvorným procesem je illimerizace, při které je svrchní část profilu ochuzována o jílnaté součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších horizontů. Tento pochod probíhá u hnědozemí méně výrazně než u následujícího půdního typu illimerizované půdy. Jsou to nejčastěji středně těžké a těžší půdy, půdní reakce je slabě kyselá a sorpční vlastnosti jsou poněkud zhoršeny.

Oglejená půda - Pseudogeje jsou nejvíce zastoupeny ve středních výškových stupních, kde se často střídají s illimerizovanými půdami. Také klimatické podmínky a původní rostlinný kryt jsou obdobné jako u illimerizovaných půd. Zvláštním typem původní vegetace, zejména na Ostravsku, byly březové doubravy. Půdotvorným substrátem jsou nejčastěji sprašové hlíny, hlinité a jílovité ledovcové uloženiny, smíšené svahoviny, jíly, odvápněné slínovce a poměrně často i hlubší, zrnitostně těžší zvětralinové pevných hornin. Utváření terénu je méně členité, převládají plošiny a depresní polohy. Pseudogleje jsou nejtýpějšími půdami našich pánví.

Hlavním půdotvorným procesem je oglejení (vzniká při střídání povrchového převlhčování a vysychání půdy, za přítomnosti organických sloučenin dochází k uvolňování až redukci železa), vedle kterého se často jako podřízený půdotvorný pochod uplatňuje illimerizace (při které je svrchní část profilu ochuzována o jílnaté součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších horizontů), která pak vlastnímu oglejení předchází.

Pod humusovým horizontem leží několik decimetrů mocný oglejený horizont, nápadný bělošedým zbarvením, rezivými skvrnami a výskytem železitých broček. Tento horizont často nese slabé znaky eluviace. Do spodiny přechází v rezivohnědý, bělošedě mramorovaný horizont, někdy se slabou iluviací. Oglejení zasahuje velmi hluboko do matečného substrátu.

Obsah organických látek může být poměrně vysoký vzhledem k pomalému rozkladu při omezeném provzdušnění. Půdní reakce je obvykle kyselá, až silně kyselá. Sorpční vlastnosti jsou silně nepříznivé. Přirozená zemědělská hodnota pseudoglejí je nízká, vyžadují především radikální úpravu vodního režimu odvodněním. Vhodnými plodinami jsou zejména obiloviny (pšeničné a ječné půdy vyšších poloh), jetel, mýty v nižších polohách i vojtěška s cukrovkou.

3.2.4 Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry

Začlenění zájmového území průmyslové zóny Chlebovice dle geomorfologické mapy (1996):

System:	Alpsko-Himalájský
Subsystem:	Karpaty
Provincie:	Západní Karpaty
Subprovincie:	Vnější Západní Karpaty
Oblast:	Západobeskydské podhůří
Celek:	Podbeskydská pahorkatina
Podcelek:	Příborská pahorkatina
Okres:	Palkovické podhůří

Širší okolí zájmového území můžeme z typologického hlediska členitosti terénu charakterizovat jako vnitrohorskou depresi (brázdu) v oblasti podhorských náplavových kuželů. Krajinu lze charakterizovat jako zvlněnou členitou pahorkatinu flyšových struktur Západních Karpat, výrazně ovlivněnou tektonickými pohyby, s erozně denudačním povrchem. Vlastní reliéf je mírně členitý s erozními sníženinami protékajícími místními drobnými vodotečemi. Nadmořská výška terénu se pohybuje v rozmezí cca 325 — 350 m n.m. Geologická skladba zájmového území jako celku je značně složitá (geologické posouzení, KGEO s.r.o., 05/2001). Z regionálně geologického hlediska přísluší zájmové území k moravskobeskydskému flyši. Skalní podloží je tvořeno sedimentárními horninami vnějšího flyše slezské a podslezské jednotky mezozoického a terciárního stáří. Stratigraficky jsou řazeny k vrstvám těšínsko-hradišťským (slezská jednotka — křída) a podmenilitovým (podslezská jednotka — paleogén). Litograficky se jedná o flyš ve slezské jednotce s typickým flyšovitým střídáním pískovců, prachovců a jílovců, v případě vrstev podslezské jednotky s dominantním zastoupením jílovců, příp. jílovitých prachovců. Horniny skalního podloží jsou v přípovrchové zóně postiženy intenzivním zvětváním, resp. přecházejí v eluvia převážně hlinitého charakteru s proměnlivým množstvím úlomků matečné horniny. Kvartérní sedimentace je zastoupena celou škálou genetických typů. Vyskytují se zde soudržné sedimenty blíže nespecifikované — typické deluviální nesoudržné hlinitokamenité sutě, glacigenní, nesoudržné sedimenty sálského zalednění a v erozních sníženinách místních vodotečí soudržné, hlinité až hlinitopísčité deluviofluviální sedimenty.

Geologické poměry

Skalní podloží lokality průmyslové zóny Chlebovice je budováno ždánicko podslezskou i slezskou jednotkou arpatského flyše.

Frýdecké vrstvy jsou mezozoického stáří, stratigraficky řazené do křídý. Jsou zastoupeny převážně popelavě šedými až hnědošedými, většinou vápnitými prachovitými jílovcí s tenkými čočkami a proužky vápnitých prachovitých pískovců. Na lokalitě průmyslové zóny jsou rozšířeny v severní části podél železnice a v její jižní části u Nižních Lhot.

Podmenilitové souvrství je paleogenního stáří. Je tvořeno souborem převážně pelitických podřadně písčitých facií. Bývá rozlišováno na třinecké vrstvy a pestré vrstvy podslezské. V třineckých vrstvách je přítomna facie hnědě a zeleně skvrnitých vápnitých a proměnlivě písčitých jílovců a facie pískovců a slepenců strážského typu. Pestré vrstvy podslezské jsou charakteristické přítomností rudohnědých, vápnitých i nevápnitých jílovců v doprovodu jílovců zelenošedých, zelených a modrozelených. Na lokalitě je podmenilitové souvrství rozšířeno ve východní části podél Žermanického přivaděče.

Slezská jednotka zasahující na lokalitu průmyslové zóny od jihozápadu je tvořena hlavně těšínskohradištským souvrstvím godulského vývoje. V tomto souvrství se střídají polohy modrošedých, středně až hrubých zrnitých pískovců a hnědošedých proměnlivě vápničitých jílovců.

Geodynamické jevy

Zájmové území nepatří, podle mapy významných krajinných jevů, do sesuvného území. Vzhledem k danému reliéfu je však možné s danými jevy částečně počítat.

Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním

Eroze

Eroze (větrná ani vodní) nebude realizací projektu zvýšena. Hodnoty erozního koeficientu K (vliv půdního druhu, svažítost) se nijak nezmění. Po dobu výstavby se přechodně na odkrytém terénu může zvýšit větrná eroze, avšak po ukončení výstavby budou realizovány sadové úpravy, které větrnou erozi výrazně sníží.

Radon

Podle "Odvozené mapy radonového rizika se zájmové území nalézá v oblasti přechodného kategorie radonového rizika. Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter.

Tab. 27: Kategorie radonového rizika

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita ²²² Rn v půdním vzduchu (kBq.m ⁻³)		
	vysoké	střední	nízké
vysoké	větší než 100	větší než 70	větší než 30
střední	30 - 100	20 - 70	10 – 30
nízké	menší než 30	menší než 20	menší než 10
Propustnost	nízká	střední	vysoká

Podle § 63 vyhlášky 184/1997 Sb. při umístování nových staveb s pobytovými prostory je směrným ukazatelem pro rozhodnutí o způsobu případné ochrany proti pronikání radonu z podloží zjištění, že se nejedná o stavební pozemek s nízkým radonovým rizikem.

Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu byla stanovena měřením na zájmovém území in situ a na základě výsledků měření byl stanoven **nízký radonový index** tohoto pozemku. Na základě § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb. v platném znění, stavebního zákona č. 50/1976 Sb. platném znění a vyhlášky SÚBJ č. 307/2002 Sb. není nutno provádět ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží.

Seismicita

Dle ČSN 73 0036 Seismická zatížení staveb spadá zájmové území průmyslové zóny Chlebovice do oblasti makroseismické intenzity 7. stupně (v ČR se vyskytují makroseismické intenzity stupně 5, 6 a 7).

Česká republika je rozdělena do seismických zón dle hodnot efektivního špičkového zrychlení (tzv. návrhové zrychlení podloží). Nejvyšších hodnot je dosahováno v zóně A (Ostravsko) s efektivním špičkovým zrychlením 0,085 g a nejnižších hodnot v zóně H s efektivním špičkovým zrychlením 0,015g.

3.2.5 Fauna a flóra

Potenciální přirozená vegetace oblasti

Zájmové území průmyslové zóny se rozkládá v mapovací jednotce potenciální přirozené vegetace **Podmáčená dubová bučina (*Carici brizoidis-Quercetum*)**.

V širším okolí se pak vyskytují další mapovací jednotky jako je **Střemchová jasenina (*Pruno-Fraxinetum*)**, místy v komplexu s **Mokřadními olšinami (*Alnion glutinoae*)**, či **Ostřicová dubohabřina (*Carici pilosae-Carpinetum*)** případně **Lipová dubohabřina (*Tilio-Carpinetum*)**.

Podmáčená dubová bučina (*Carici brizoidis-Quercetum*) je typickým společenstvem nižších víceméně rovinných poloh severovýchodní části Moravy a Slezska ovlivněné subatlantsko-subkontinentálním klimatem. Osidluje relativně teplé, vlhké a podmáčené polohy s dostatečným množstvím srážek (700 – 900 mm) v nadmořských výškách 190 – 300m n.m. Půdním typem jsou těžší, kyselé až velmi kyselé pseudogleje nebo pseudooglejené luvizemě vznikající na miocénních jílech, diluviálních nebo sprašových hlínách.

Třípatrové porosty této jednotky tvoří ve stromovém patře dub letní (*Quercus robur*), ve vlhčích polohách olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v sušších polohách buk (*Fagus sylvatica*). Strukturu dřevin doplňují břízy (*Betula pubescens*, *B. pendula*) a osika (*Populus tremula*), z náročnějších druhů habr (*Carpinus betulus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), méně těž jasan (*Fraxinus excelsior*) a patrně i jedle (*Abies alba*). V keřovém patru převládají ostružiníky (*Rubus caesius*, *R. hirtus*, *R. idaeus*, *R. fruticosus* agg.) a *Frangula alnus*, časté jsou bezy (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*). V bylinném patru hrají významnou roli (sub)acidofyty (*Vaccinium myrtillus*, *Carex brizoides*, *Maianthemum bifolium*), hojně jsou též některé druhy hygrofilních a hygromezofilních listnatých lesů (*Impatiens noli-tangere*, *Galeobdolon montanum*, *Festuca gigantea*). Svým druhovým složením představují tyto porosty přechodný typ mezi lužními lesy podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae* a acidofilními bučinami svazu *Luzulo-Fagion*.

Porosty podmáčených dubových bučin blízké přirozeným jsou poměrně vzácné. Patří mezi společenstva vážně ohrožená převodem na jehličnaté i stanovištně nevhodné listnaté kultury. Značná část je odlesněna a využívána zemědělsky, především jako obilná (pšenice, ječmen), řepná, kukuřičná či řepková pole, zčásti k pěstování brambor a jetelotrav, ve vlhčích polohách zeleniny.

Lipová dubohabřina (*Tilio-Carpinetum*) porůstá převážně více nebo méně rovinaté polohy nebo mírné svahy ve výškách 250 – 400 m n.m. Je typickou dubohabřinou kolinních poloh Slezka a přilehlé části Moravy. Půdním typem jsou hluboké, těžší pseudooglejené kambizemě nebo luvizemě (parahnědozemě) i pseudogleje s rozdíly ve vlhkosti, aciditě i množství živin, typickými pro jednotlivé subsociace.

Tato mapovací jednotka sdružuje třípatrové, řidčeji čtyřpatrové lipové dubohabřiny s přirozenou příměsí smrku (*Picea abies*), osiky (*Populus tremula*) a jeřábu (*Sorbus aucuparia*) ve stromovém, často i hustém keřovém patru. V něm se dále objevují četné hygrofilní a mezofilní druhy listnatých lesů. Ty jsou také časté v druhově pestrém bylinném patru, v kterém zpravidla převládá *Stellaria holostea*, *Carex brizoides*, *Galeobdolon luteum*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*, příp. *Asarum europaeum*, *Galim odoratum* aj. Pokryvnost zřídka vyvinutého mechového patru zpravidla nepřesahuje 10 %.

Výskyt přirozených nebo přirozeným blízkých fytocenóz představuje dnes asi 5 % plochy této mapovací jednotky. Jsou omezeny na plochy málo vhodné pro zemědělské využití. Byly obhospodařovány nejčastěji jako pařezina. Značnou část plochy pokrývají jehličnaté monokultury, rovinaté plochy jsou využívány nejvíce jako obilná pole. Význam málo produktivních nízkých lesů s víceméně přirozeným druhovým

složením spočívá v jejich schopnosti regulovat vodní režim půdy. Vysoké lesy přirozeného složení mají schopnost v imisně zatíženém území severovýchodní Moravy nejnáze odolávat imisní zátěži.

Střemchová jasenina (Pruno-Fraxinetum) místy v komplexu s Mokřadními olšinami (Alnion glutinoae) je společenstvem širokých niv potoků v kolinním stupni (převážně mezi 220 – 320 m n.m.) navazující na polohy úvalových luhů. Porůstá též okraje slatinišť i mírné terénní deprese s pomalu tekoucí podzemní vodou. Je typickým společenstvem bažantnic. Půdním typem jsou gleje, anmór, fluvizem (hnědá vega, černice)

Střemchovou jaseninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytoocenózy s dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), řidčeji s převažující olší (*Alnus glutinosa*, ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (*Tilia cordata*, v sušších typech) a s častou příměsí střemchy (*Padus avium*) nebo dubu letního (*Quercus robur*). Keřové patro je velmi pestré a místy velmi husté, nejhojněji se v něm vyskytuje *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior* a *Padus avium*.

Dobře zapojené je též bylinné patro s převahou hygromyfit a mezohygromyfit (*Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys sylvatica*). Časté jsou též mezofyty (*Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Viola riviniana* aj.). V Oderské nivě je též typický výskyt *Vetrum lobelianum*, *Symphytum tuberosum*, *Isopyrum thalictroides*, *Dentaria glandulosa*, *Hacquetia epipactis* a *Galanthus nivalis*.

Nejčastějším druhem mechového patra, pokrývajícího místy až třetinu plochy, je *Plagiomnium undulatum*. Výskyt přirozených nebo přirozeným blízkých porostů, obhospodařovaných převážně jako pařezina, je vzácný. Mnohé z těchto porostů jsou využívány jako bažantnice. Většina porostů však byla smýcena a odlesněné pozemky slouží převážně jako produktivní louky, které jsou často odvodňovány. Toto společenstvo úrodných rovinných poloh patří k velmi solně ohroženým typům české vegetace. K redukci ploch tohoto společenství přispívá záměna přirozeného dřevinného složení především hybridními topoly, mýcení a převod na louky, na odvodněných pozemcích na pole a pastviny a zástavba. Na polích této jednotky se pěstuje převážně obilí, cukrovka a kukuřice, méně již řepka olejka, pícniny, mák, zelí.

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie střeoevropských listnatých lesů, subprovincie karpatské. Zájmové území se nachází v 3.5 – Podbeskydském bioregionu.**

Podbeskydský bioregion – leží ve východě Moravy na hranicích se Slezskem a zabírá východní část geomorfologických celků Podbeskydská pahorkatina a Moravská brána a na severovýchodě zasahuje do Polska.

Bioregion je tvořen vlhkou pahorkatinou zabírá na měkkých sedimentech, z níž vystupují ostře kopce z pískovcového flyše. Bioregion zabírá zarovnaný povrch úpatní pahorkatiny sklánějící se od Moravkoslezských Beskyd k severu, střední částí bioregionu se táhne Štramberská vrchovina, významná jsou S – J údolí řek s nivami a náplavovými kužely. Údolí všech toků jsou asi 30 m hluboká. Reliéf převážné části bioregionu má charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75 – 150 m, mezi Frídkem-Místkem a Starým Jičínem má charakter členité vrchoviny až ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 200 – 390 m. Nejnižším bodem je v nivě Olše u Stonavy cca 245 m n.m., nejvyšším bodem je Červený kámen u Kopřivnice - 690 m n.m.. Typická výška bioregionu je 300 – 610 m n.m.

Podle geobiocenologického pojetí převažuje v bioregionu biota 4. bukového vegetačního stupně, na jižních svazích se nachází i 3. dubovo-bukový vegetační stupeň.

Bioregion se rozprostírá v mezofytku, vegetační stupeň (Skalický) je suprakolinní až submontánní. V bioregionu obecně převládají vodou ovlivněné půdy, na plošinách s pokryvy sprašových hlín.

Flóra je poměrně bohatá a ovlivněná četnými oreofyty z Beskyd, charakteristickým znakem je výskyt lokálních mezních prvků. Kromě obecně rozšířených druhů jsou zde zastoupeny druhy subatlantské i submediteránní.

Tekoucí vody patří do pstruhového pásma, Ostravice a Olše náleží do lipanového pásma.

Pro bioregion je charakteristická mozaikovitá fauna předkarpatských pahorkatin, blízká Hranickému bioregionu (3.4), s větším zastoupením lesního elementu. Na suchých stanovištích jsou ochuzená teplomilná společenstva hmyzu a měkkýšů.

Kromě několika lokalit docházelo na většině území k trvalému osídlení až v kolonizační vlně ve 12. století. Značná část lesů byla redukována a hospodářskými zásahy byla ovlivněna druhová skladba ve prospěch lignikultur smrku.

Současný stav

Aktuální stav výše uvedené geobotanické rekonstrukci neodpovídá. Významnou měrou se na přeměně vegetace podílí zemědělská činnost a rozvoj dopravní infrastruktury regionu.

Vzhledem k situování záměru do areálu výrobního závodu Hanwha na plochy v těsné blízkosti stávajících objektů, které byly v nedávné době ovlivněny výstavbou současných objektů (terénní úpravy, skrývka ornice apod.), jde o území bez jakékoliv přirozené vegetace. Zájmové území pro novou výstavbu tvoří nebezpečné plochy přiléhající ke stávajícím objektům. Převážnou část území průmyslové zóny zaujímaly lány orné půdy protnuté cestami a ohraničené dvěma drobnými vodotečemi. Na širším zájmovém území průmyslové zóny se nachází výrobní podnik společnosti Blanco CZ. Přirozená vegetace se v průmyslové zóně fakticky nenacházela a převážnou většinu ploch tvořily (a částečně dosud tvoří) zemědělské pozemky (louky, orná půda), drobnější porosty se rozkládají podél vodotečí, ostrůvkovitá vegetace se vyskytuje i v okolí cest.

Stanoviště agrocenóz s podílem polních plevelů

Orná půda v okolí zájmového území byla scelena do jednolité plochy již v dřívější době. Z toho pak vyplývá i stav vegetace v okolí areálu výrobního závodu Hanwha. V polních kulturách se vyskytují polní plevele často s vysokou pokryvností povrchu např.:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| • Heřmánkovec nevonný | <i>Tripleurospermum inodorum</i> |
| • Heřmánek terčovitý | <i>Matricaria discoidea</i> |
| • Kokoška pastušší tobolka | <i>Capsella bursa-pastoris</i> |
| • Řeřicha chlumní | <i>Lepidium campestre</i> |
| • Merlík bílý | <i>Chenopodium album</i> |
| • Mochna husí | <i>Potentilla anserina</i> |
| • Lipnice roční | <i>Poa annua</i> |
| • Ježatka kuří noha | <i>Echinochloa crus-galli</i> |
| • Pýr plazivý | <i>Elytrigia repens</i> |

Nitrofilní lemy podél cest

Z jižní a severní strany je zájmové území ohraničeno cestami, lemy kolem těchto cest tvoří převážně nitrofilní vegetace, která je místy kosená. Rostou zde běžné nitrofilní a plevelové druhy, popřípadě i druhy luční, snášející zvýšený obsah živin v půdě:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| • Kopřiva dvoudomá | <i>Urtica dioica</i> |
|--------------------|----------------------|

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| • Pelyněk černobýl | Artemisia vulgaris |
| • Hluchavka bílá | Lamium album |
| • Bršlice kozí noha | Aegopodium padagraria |
| • Svízel bílý | Galium album |
| • Pampeliška lékařská | Taraxacum sect. Ruderalia |
| • Mochna husí | Potentilla anserina |
| • Řebříček obecný | Achillea millefolium |
| • Jitrocel kopinatý | Plantago lanceolata |
| • Lopuch větší | Arctium lappa |
| • Pcháč rolní | Cirsium arvense |
| • Krabilice zápašná | Chaerophyllum aromaticum |
| • Mléč drsný | Sonchus asper |
| • Ovsík vyvýšený | Arrhenatherum elatius |
| • Pýr plazivý | Elytrigia repens |
| • Srha laločnatá | Dactylis glomerata |
| • Jílek mnohokvětý | Lolium multiflorum – lokálně |
| • Křen selský | Armoracia rusticana – vtroušeně |
| • Lipnice roční | Poa annua |
| • Peřour maloúborový | Galinsoga parviflora |
| • Kokoška pastuší tobolka | Capsella bursa-pastoris |
| • Viola rolní | Viola arvensis |

Bylinná vegetace v okolí vodních toků

Lokálně zde vlhkomilné druhy jako např.:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| • Chrastice rákosovitá | Phalaris arundinacea |
| • Máta dlouholistá | Mentha longifolia |
| • Krabilice hlízkatá | Chaerophyllum bulbosum |

Dřeviny

V širším zájmovém území výrobního závodu společnosti Hanwha se nachází vzrostlá vegetace pouze jako liniová vegetace kolem vodních toků. Jde o porosty složené z lip srdčitých (*Tilia cordata*) a bříz (*Betula pendula*) bezu černého (*Sambucus nigra*), vrby jívy (*Salix caprea*) a ostružiníků (*Rubus* sp.).

Vlastní zájmové území výstavby výrobního závodu společnosti Hanwha byla plocha obdělávané zemědělské půdy bez vzrostlé vegetace, nyní je území zastavěné areálem výrobního závodu Hanwha prakticky bez vegetace jen s postupně realizovanými sadovými úpravami zelených ploch v areálu. V zájmovém území výstavby nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostlin podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Zjištěné druhy živočichů

Bezobratlí

V zájmovém území záměru a v jeho okolí jsou podmínky pro výskyt druhů s vazbou hlavně na agrocenózy a druhy s vazbou na drobné vodní toky s jejich doprovodnými porosty (v širším zájmovém území), protože

plocha zájmového území výstavby je v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha, který v nedávné minulosti pokrývaly plochy agrocenóz.

Lze tedy očekávat možnou přítomnost druhů, které byly zjištěny v blízkém okolí zájmového území:

Brouci

- Bázlivec olšový *Alegastica alni*
- Blýskáčci rodu *Meligethes*
- Kozlíček *Agapanthia villosoviridescens*
- Kozlíček dvoutečný *Oberea oculata*
- Kvapník měnlivý *Harpalus affinis*
- Listopasi rodu *Sitona*
- Mandelinka bramborová *Leptinotarsa decemlineata*
- Mandelinky rodu *Gastroidea*
- Mrchožrout *Phosphuga atrata*
- Slunéčko sedmítečné *Coccinella septempunctata*
- Střevlíček obecný *Pterostichus vulgaris*
- Střevlíček *Poecilus cupreus*
- Střevlík měděný *Carabus cancellatus*
- Tesařík černošpičkový *Strangalia melanura*
- Tesařík obecný *Leptura rubra*
- Vrbaři rodu *Clytra*

Motýli

- Bělásek zelný *Pieris brassicae*
- Babočka paví oko *Nymphalis io*
- Modrásek jehlicový *Polyommatus icarus*
- Múra gamma *Plusia gamma*
- Múra zelmá *Mamestra brassicae*
- Okáč luční *Maniola jurtina*
- Žluťásek řešetlákový *Gonepteryx rhamni*

Dvoukřídlí

- Bzučivky rodu *Calliphora*
- Bzučivky rodu *Lucillia*
- Muchničky rodu *Simulium*
- Pestřenka hrušňová *Lasipticus pyrastris*
- Pestřenka *Chrysotoxum bicinctum*

Blanokřídlí

- Mravenec *Lasius niger*
- Včela medonosná *Apis mellifera*
- Vosa ryšavá *Vespula rufa*
- Vosíci rodu *Polistes*
- Žlabatka růžová *Diplolepis rosae*

Rovnokřídlí

- Kobyłka zelená *Tettigonia viridissima*

- Kobytky rodu Pholidoptera
- Sarančata rodu Chortipus

Ploštica

- Klopšky rodu Adelphocoris
- Kněžice obilná Eurygaster maura
- Kněžice páskovaná Graphosoma italicum
- Kněžice rodu Palomena
- Ruměnice pospolná Pyrrhocoris apterus
- Vroubenka smrdutá Coreus marginatus

Daná lokalita a její nejbližší okolí není z regionálního pohledu nijak významná a nebyl zde nalezen žádný druh, který by byl na lokalitě průmyslové zóny existenčně závislý.

Obratlovci

Obojživelníci a plazi

V okolí zájmového území záměru je možné předpokládat výskyt obojživelníků, kteří mohou být vázáni na biotopy břehových porostů. Samotné území plánované pro realizaci záměru je však v areálu současného výrobního závodu, který nebyl ani před výstavbou typickou lokalitou, na které by byly existenčně vázání a nedávná výstavba areálu pozměnila území tak, že podmínky pro jejich výskyt jsou prakticky vyloučeny.

Ptáci

Žádný z pozorovaných ptáků není potravním stanovištěm ani hnízděním vázán v průmyslové zóně Chlebovice výhradně na lokalitu výrobního závodu společnosti Hanwha, která neposkytuje prakticky žádné potravní ani úkrytové možnosti. V okolí areálu se vyskytují:

- Bažant obecný Phasianus colchicus
- Brhlík lesní Sitta europaea
- Budníček menší Phylloscopus collibyta
- Čečetka zimní Carduelis flammea
- Čejka chocholátá Vanellus vanellus
- Čížek lesní Carduelis spinus
- Drozd kvíčala Turdus pilaris
- Havran polní Corvus frugilerus
- Holub domácí Columba livia f. domestica
- Holub hřivnáč Columba palumbus
- Hrdlička zahradní Streptopelia decaocto
- Káně lesní Buteo buteo
- Káně rousná Buteo lagopus
- Kos černý Turdus merula
- Pěnice podkřovní Sylvia curuca
- Poštolka obecná Falco tinnunculus
- Racek chechtavý Larus ridibundus
- Skřivan polní Alauda arvensis
- Sojka obecná Garrulus glandarius

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| • Stehlík obecný | Carduelis carduelis |
| • Straka obecná | Pica pica |
| • Strnad obecný | Emberiza citrinella |
| • Střízlík obecný | Troglodytes troglodytes |
| • Sýkora koňadra | Parus major |
| • Vrabec polní | Passer montanus |
| • Zvonek zelený | Carduelis chloris |

Savci

V zájmovém území výrobního závodu společnosti Hanwha a jeho nejbližším okolí je výskyt jednotlivých druhů savců ovlivněn druhovým složením a sukcesním stádiem vegetačního krytu. Jde o běžné druhy typické pro otevřenou polní krajinu a blízkou zástavbu, které se v krajině běžně pohybují a i rozmnožují:

- | | |
|-----------------|--------------------|
| • Hraboš polní | Microtus arvalis |
| • Kočka domácí | Felis domestica |
| • Krtek obecný | Talpa europea |
| • Prase divoké | Sus scrofa |
| • Rejsek obecný | Sorex araneus |
| • Srnec obecný | Capreolus caprolus |

Vzhledem k ploše areálu výrobního závodu Hanwha, jeho oddělení od okolních ploch oplocením areálu a okolnímu zemědělskému terénu, není realizací nového záměru předpokládán významnější vliv na chráněné druhy živočichů. Omezení potravních stanovišť výstavbou bude nevýrazné a neovlivní případné populace chráněných druhů, které by se v lokalitě mohly vyskytovat. Převážná část druhů využívá území pouze jako příležitostnou trofickou základnu, pro některé druhy je oplocení areálu těžko překonatelnou překážkou. Zájmové území areálu výrobního závodu společnosti Hanwha není a ani v minulosti nebylo považováno za botanicky ani zoologicky významnou lokalitu.

3.2.6 Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Míchal I., 1994).

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES ČR (1996). Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných přírodě blízkých ekosystémů, které udržují v území přírodní rovnováhu.

ÚSES je navrhován tak, aby se vytvořila síť biocenter a biokoridorů, které je vzájemně propojují a interakčních prvků. ÚSES má zabezpečit uchování, případně rozhojnění genofondu rostlin a živočichů přírodních společenstev a umožnit jim migraci v daném území.

Biocentrum je část krajiny, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje existenci druhů nebo společenstev rostlin a živočichů.

Biokoridor je část krajiny, která spojuje biocentra a umožňuje organismům přechody mezi biocentry.

Nadregionální a regionální ÚSES

Kostrou systému ekologické stability v okolí průmyslové zóny Chlebovice je nadregionální biokoridor (NRBK) K 99:

- NRBK K 99 vychází z nadregionálního biocentra Hukvaldy.

Dalšími prvky jsou

- nadregionální biocentrum 97 Hukvaldy (západní hranice průmyslové zóny Chlebovice, cca 350 m západně)
- osa nadregionálního biokoridoru K99 Hukvaldy – K98 mezofilní hájová osa (cca 800 m severně)

Lokální ÚSES

Lokalita výstavby není součástí navrženého lokálního územního systému ekologické stability. Biokoridory probíhají mimo zájmové území.

Nejbližšími prvky lokálního ÚSES v okolí zájmového území výstavby jsou následující:

- lokální biocentrum 232 Za humny (cca 700 m jižně)
- lokální biokoridor 198 Za humny (východní hranice průmyslové zóny Chlebovice)
- lokální biokoridor 199 Javorné (cca 720 m jižně)

Významné krajinné prvky

Na zájmovém území se nachází významný krajinný prvek ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o místní vodoteč — levobřežní přítok Vodičné. Vlastní místní vodoteč je lokálním prvkem, jehož významnost je výrazně omezena stavem lokality a řídkým nekvalitním ruderalizovaným břehovým porostem bez významného výskytu kvalitních porostů a výskytu významných druhů fauny. Kvalitní porost se vyskytuje až v další části území, na kterou nebude zasahovat plánovaná stavba. Tato část nebude záměrem dotčena.

3.2.7 Krajina

Zájmové území průmyslové zóny, kde je situován rozšiřovaný výrobní závod společnosti Hanwha, se nachází západně od obce Chlebovice v katastrálním území této obce.

Širší zájmové území je charakteristické poměrně vysokým podílem intenzivní zemědělské výroby a poměrně vysokým stupněm zornění, strukturní prvky krajiny se dochovaly jen podél větších vodních toků, s výjimkou Morávky s vysokým podílem upravenosti toku. Na jihu je reliéf a dotčený krajinný prostor výrazně ohraničen stoupajícími západními svahy Moravskoslezských Beskyd, na jihozápadě přes údolí Ostravice je krajinný prostor lemován výrazným masivem Ondřejníku.

V souvislosti s rozvojem intenzivní zemědělské výroby ale i dopravy a průmyslu, došlo k silné redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flóry jak v širším zájmovém území, tak i na ploše určené k výstavbě záměru. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních. Jedná se tedy o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur a s nízkým koeficientem ekologické stability. Krajinový ráz průmyslové zóny Chlebovice a jejího okolí byl vlivem intenzivního využívání téměř úplně setřen. Východně od plánovaného záměru je již postaven průmyslový objekt a parkoviště společnosti Blanco CZ. Společnosti Hanwha takto narušený krajinový ráz výrazně neovlivní.

Charakter silně zemědělsky a průmyslově ovlivněné krajiny v řešeném území nevytváří podmínky pro intenzivní rekreační využití. Vlastní území obce Chlebovice je možno charakterizovat jako převážně zemědělsko oblast s mírně urbanizovanou a technizovanou krajinou. Zájmové území pro výstavbu výrobního závodu není obydleno.

Z hlediska úrovně životního prostředí dle Atlasu ŽP a obyvatelstva ČSFR je možno zájmové území zařadit do třídy III. - prostředí narušené.

3.2.8 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

Zvláště chráněná území

Na území plánované výstavby výrobního závodu společnosti Hanwha ani na území průmyslové zóny Chlebovice se nevyskytují ani do něj zasahují žádné chráněné části přírody (zvláště chráněné území, naleziště popř. chráněné stromy) ve smyslu zákona číslo 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Zájmová lokalita není součástí chráněné krajinné oblasti, CHKO Beskydy je vzdálena cca 11 km jihovýchodním směrem od hranice zájmového území závodu společnosti Hanwha:

- **Chráněná krajinná oblast Beskydy** – její severozápadní hranice probíhá cca 2,1 km jihovýchodně od zájmového území výstavby v prostoru obce Kamenité. Důvodem vyhlášení CHKO Beskydy o rozloze 1160 km² byly její výjimečné přírodní hodnoty, zejména původní pralesovité lesní porosty s výskytem vzácných karpatských živočišných i rostlinných druhů, druhově pestrá luční společenstva, unikátní povrchové i podzemní pseudokrasové jevy a rovněž mimořádná estetická hodnota a pestrost ojedinělého typu krajiny vzniklého historickým soužitím člověka s tímto územím. Význam chráněné krajinné oblasti Beskydy je podtržen vyhlášením 50 maloplošných chráněných území, územním překrytím CHKO s chráněnou oblastí přirozené akumulace vod a v neposlední řadě i jejím nadregionálním rekreačním významem.

ZCHÚ vzdálená od zájmové lokality do okruhu 5 km:

- Přírodní rezervace 297 (PR) **Palkovické hůrky** (34,93 ha) ve vzdálenosti cca 3,6 km jihozápadním směrem od zájmového území, **Palkovické hůrky** se nachází ve východní části Palkovických hůrek a chrání smíšený les s výraznou převahou buku. Celkem se v rezervaci vyskytuje 14 lesních typů, buky staré až 125-140 let doplňuje zejména lípa, popř. jedle a nepůvodní smrk. V bylinném patru se pak vyskytuje kyčelnice cibulkonosná či strdivka. V místních prameništích se hojně vyskytuje vážka páskovec dvojzubý.
- Přírodní památka 2080 (PP) **Hradní vrch Hukvaldy** (77,00 ha) ve vzdálenosti cca 5 km jihozápadně od zájmového území, předmětem ochrany je unikátní komplex bukových porostů a přírodně krajinářské kompozice historické obory u hradu Hukvaldy na vrcholu kopce, na jehož svazích

se rozkládá obora. Lesní porost má charakter bučiny, staré 160-240 let. Sedm buků lesních bylo vyhlášeno za památné stromy. Staré stromy, v jejichž dutinách hnízdí holub, krutihlav, datel, strakapoud či lejsek, jsou stejně jako sušiny a torza stromů v lokalitě záměrně ponechávány. Nerozložené bukové listí brání vzniku bohatšího bylinného podrostu.

Přírodní parky

V blízkém okolí zájmového území se nenachází přírodní park ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší přírodní parkem ve vzdálenosti cca 7 km jihozápadně od zájmového území je přírodní park **Podbeskydí**:

- Přírodní park **804 – Podbeskydí** o rozloze 12 538 ha byl zřízen vyhláškou Okresního úřadu v Novém Jičíně roku 1994, se nachází na území bývalého okresu Nový Jičín v nejpozději nejpozději části Podradhošťské pahorkatiny, která je představována štramberskou vrchovinou se dvěma odlišnými částmi – šenklovskou a odslavickou. Krajina parku má mírně zvlněný reliéf s roztroušenými květnatými lesíky. Současná povrchová geologická skladba celé oblasti nese znaky mladě vyvrásněného pohoří. Území je zařazeno do tzv. bašského a godulského vývoje slezské jednotky, v němž se rytmicky střídají vrstvy pískovců, jílovců, slínovců, slepenců a vápenců, popř. jen vápničitých prachovců. V blízkém okolí Štramberka vystupuje několik tektonických útržků tithónských vápenců ve třech hlavních celcích s názvy Zámecký vrch, Skalky a Kotouč. Štramberský vápenec proslul ve světě svou čistotou (úplná absence primárních nevápencových příměsí). Celkem je odtud známo přibližně 600 druhů fosilních organismů, především šestičetných korálů, měkkýšů, břichonožců a hlavonožců. V minulosti pokrývaly toto území lesy svazu *Carpinion* charakteristické asociacemi ostřicové a lipové dubohabřiny. Na území přírodního parku leží přirozená hranice mezi těmito společenstvy přibližně na spojnici měst Nový Jičín – Příbor. Zatímco lipová dubohabřina je typickým lesním společenstvem kolinních poloh Slezska, ostřicová dubohabřina má v přírodním parku Podbeskydí severní hranici rozšíření. Daří se v ní porostům ostřice chlupaté, kyčelnice cibulkonosné, pryšce mandloňovitého a kostivalu hlíznatého. V oblasti Červeného kamene, Šostýna a Libotína rostou suťové lesy s porosty ohrožené měsíčnice vytrvalé. V současné době jsou tyto lesy na mnoha místech nahrazeny nevhodně vysázeným smrkem a zůstávají zachovány v podobě fragmentárních lesíků (výjimečně rozsáhlejších celků) na svazích Podbeskydské pahorkatiny. Podhorská krajina přírodního parku poskytuje útočiště řadě vzácných nebo ohrožených druhů rostlin a živočichů. Patří k nim např. prvosenka jarní, okrotice dlouholistá, vstavač bledý, vstavač mužský, skokan ostronosý, ještěrka zední, zedníček skalní, výr velký, čáp černý, chřástal polní a další. Velká je druhová rozmanitost entomofauny. V území najdeme některé vzácné druhy – střevlíky, prskavce. Hojnější jsou někteří nápadní brouci, např. roháček kozlík, roháček, střevlík Ullrichův a Střevlík kožitý. Patně nejvzácnější lokalitou přírodního parku je vrch Kotouč s jeskyní Šipka. Přírodním parkem prochází nadregionální biokoridor Jezernice – Hukvaldy, na okraji v jihozápadní části nadregionální biokoridor Radhošť – Kněhyně. V severovýchodní části navazuje na park nadregionální biocentrum Hukvaldy.

Soustava NATURA 2000

Z pohledu vzdálenosti území uvažovaného pro realizaci záměru od území soustavy Natura 2000 je možno konstatovat, že záměr je dosti vzdálen. o

Nejbližší ptačí oblasti se nacházejí ve vzdálenosti okolo cca 12 km od zájmového území: **Ptačí oblast Beskydy**, která se víceméně překrývá s CHKO Beskydy a **evropsky významnou lokalitou** (dále: EVL) **Beskydy** a **Ptačí oblast Poodří**, která se překrývá s EVL **Poodří**.

Ptačí oblasti

- **Ptačí oblast Beskydy** (CZ0811022) se rozkládá jihovýchodně od zájmového území na ploše 41 906,91 hektarů na severovýchodě České republiky. Lesy pokrývají asi 90 % území a v minulosti to byly zejména bučiny pouze ve vyšších nadmořských výškách přibýval smrk. V současnosti tvoří pralesovité porosty nepatrný zlomek rozlohy lesů. Zbývající plochy pokrývají hlavně pastviny. Z ornitologického hlediska patří mezi nejvýznamnější druhy strakapoud bělohřbetý (*Dendrocopos leucotos*), pušтік bělavý (*Strix uralensis*) a datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*), početné a stabilní jsou populace lejska malého (*Ficedula parva*), holuba doupňáka (*Columba oenas*), žluny šedé (*Picus canus*), datla černého (*Dryocopos martius*), jeřábka lesního (*Bonasa bonasia*) a čápa černého (*Cicinia nigra*).
- **Ptačí oblast Poodří** (SPA CZ0811020) SPA se rozkládá severozápadně od zájmového území na ploše 8 063 hektarů. Tato oblast je charakteristická zachovalou, každoročně zaplavovanou nivou řeky Odry, soustavami rybníků, systémem ramen a tůní a vlhkými loukami. Poodří je ornitologicky významné území především pro vodní a bažinné ptáky jak v době hnízdění, tak při tahu. Poodří je rovněž významným místem odpočinku na jedné z hlavních evropských tahových cest. Rybníky jsou soustředěné do pěti soustav (více než 50 rybníků o celkové ploše 700 ha). Jsou to eutrofní nížinné rybníky s průměrnou hloubkou 1 m a bohatými litorálními porosty orobinců, zblochanu či rákosu. Hnízdí zde potápka černokrká (*Podiceps nigricollis*), bukač velký (*Botaurus stellaris*), husa velká (*Anser anser*), zrzohlávka rudozobá (*Netta rufina*), hohol severní (*Bucephala clangula*), čírka modrá (*Anas querquedula*) a lžičák pestrý (*Anas clypeata*). Na tahu jsou hojní kromě kachen a racků bahňáci, především čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*). Charakteristickými ptáky vázanými svým hnízdištěm na vodní toky jsou ledňáček říční (*Alcedo atthis*), břehule říční (*Riparia riparia*) a píšík obecný (*Actitis hypoleucos*). Na vlhkých loukách je význačným druhem chřástal polní (*Crex crex*). Druhy, jež jsou hlavním předmětem ochrany jsou: bukač velký (*Botaurus stellaris*) v počtu 1 – 5 hnízdicích párů, kopřivka obecná (*Anas strepera*) v počtu 400 – 450 protahujících jedinců, ledňáček říční (*Alcedo atthis*) v početnosti 15 – 25 hnízdicích párů a moták pochop (*Circus aeruginosus*) v početnosti 30 – 35 hnízdicích párů. Další druhy, jež se vyskytují na této lokalitě jsou: bukáček malý, chřástal kropenatý, chřástal malý, chřástal polní, čáp bílý, datel černý, husa běločelá, husa polní, husa velká, lejsk bělokrký, lelek lesní, luňák hnědý, lžičák pestrý, orel mořský, rybák černý, strakapoud prostřední, ťuhýk obecný, včelojed lesní a žluna šedá.

Evropsky významné lokality (EVL) - do 10 km od zájmového území

- EVL **Hukvaldy** – kód lokality CZ0813447 ve vzdálenosti cca 5 km jihozápadně od zájmového území byla vyhlášena nařízením vlády ČR č.132/2005 Sb., o rozloze 200.2797 ha je hradní vrch Hukvaldy bezprostředně u obce Hukvaldy v k.ú. Sklenov. Jde zde o unikátní komplex bukových porostů s řadou soliterních stromů. Část území tvoří historická obora. Jedná se o komplex květnatých L5.1, místy acidofilních bučin L5.4 v okolí hradního vrchu Hukvaldy, část území má charakter lesoparku se starými soliterními dřevinami. Lokálně významné refugium páchníka hnědého.

- EVL **Řeka Ostravice** – kód lokality CZ0813462 ve vzdálenosti cca 5,5 km východně od zájmového území byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č.132/2005 Sb., o rozloze 47,60 ha je úsek řeky Ostravice od Bašky po Vratimov (tok řeky s kamenitým dnem). Typický beskydský štěrkonosný tok, protékající širokou nivou. V minulosti byl téměř celý regulován (stejná šířka toku, kamenná pata svahu, v zastavěných územích vybudovány odsazené hráze). V současnosti si tok ve vymezeném korytu vytváří přirozenou strukturu dnových sedimentů - štěrkové nánosy jsou odtěžovány správcem toku z důvodu zlepšení průtočné kapacity koryta. Proud toku je většinou táhlý s peřejnatými úseky, které jsou spíše přechody mezi tůňemi. V okolí vodního toku v Ostravské pánvi převažuje měkký luh nížinných řek L2.4 s vrbou bílou a dubem letním, v podrostu pak místy s dominantní křídlatkou, v Podbeskydské pahorkatině je řeka Ostravice lemována převážně fragmenty údolního jasanovo-olšového luhu L2.2B, místy pak v mozaice s vrbovými křovinami. Tok řeky s kamenitým dnem obývají z ryb pstruh obecný (*Salmo trutta*), lipan podhorní (*Thymallus thymallus*), parma obecná (*Barbus barbus*) a vedle doplňkových druhů parmového pásma také například vysazovaná štika obecná (*Esox lucius*), lín obecný (*Tinca tinca*) nebo kapr obecný (*Cyprinus carpio*) a představuje velmi významnou lokalitu vranky obecné v povodí Odry.
- EVL **Niva Morávky** (kód lokality CZ0810004) se nachází v blízkosti vesnic Nošovice a Nižní Lhoty ve vzdálenosti cca 7 km východně od zájmového území a byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č. 132/2005 Sb. na ploše 367,36 ha. Skalická Strážnice a Vrchy jsou tvořeny mozaikou tmavohnědošedých vápnatých jílovců spodních těšínských vrstev, drobně rytmičké černého flyše svrchních těšínských vrstev a těšínských vápenců. Řečiště a niva Morávky jsou vyplněny fluvialními sedimenty údolních niv a nižších údolních teras, povodňovými hlínami a štěrky. Obdobně, ale v daleko menším rozsahu, je tomu v nivě bývalého potoka Račok – dnes tzv. Žermanický přivaděč. Na fluvialní sedimenty říční nivy navazují východně od řečiště Morávky fluvialní písčité štěrky vyšších údolních teras. Jedná se o úsek původního neupraveného toku Morávky - typické divočící a větvcí se štěrkonosné řeky v oblasti západokarpatského flyše - a na něj vázané, tokem vytvářené doprovodné poříční ekosystémy. Území je významné jedním z posledních výskytů kriticky ohroženého druhu židovínku německého (*Myricaria germanica*). Na této lokalitě se také vyskytují dvě vzácná sarančata *Tetrix tuerki* a *Chorthippus pullus*. *Tetrix tuerki*, který žije na štěrkových náplavech se v celé ČR vyskytuje pouze na tomto místě. Předmětem ochrany EVL jsou následující přírodní stanoviště:
 - 3230 - Alpínské řeky a jejich dřevinná vegetace s židovínkem německým (*Myricaria germanica*)
 - 9170 - Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*
 - 91E0 - Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- EVL **Paskov** – kód lokality CZ0813463 ve vzdálenosti cca 7,5 km severoseverovýchodně od zájmového území byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č.132/2005 Sb., o rozloze 16,86 ha je zámecký park v Paskově na spojnici mezi Frýdkem-Místkem a Ostravou (asi 7 km severně od Frýdku-Místku) se starými soliterními stromy s travním podrostem bez přirozených rostlinných společenstev. Významná lokalita páchníku hnědého.
- EVL **Pilíky** – kód lokality CZ0813464 ve vzdálenosti cca x km severně od zájmového území byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č.132/2005 Sb., o rozloze 11,93 ha je soustavou vodních nádrží – antropogenní důlní nádrže bez přirozených společenstev, významná výskytem hořavky duhové a hostitelských vodních mlžů.

3.2.9 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Ložiska nerostných surovin

Podle mapového podkladu GEOFONDU mapy ložiskové ochrany – Surovinový informační systém (SURIS) se zájmové území výstavby v průmyslové zóně Chlebovice rozprostírá na okraji chráněného ložiskového území (CHLÚ) černého uhlí a zemního plynu a zasahuje do výhradního ložiska Lískovec-Staříč (B3 083772)

Tab. 28: Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

Identifikační číslo	Název	Surovina
14400000	Čs.část Hornoslezské pánve	Uhlí černé, zemní plyn

V širším okolí zájmového území se nacházejí další ložiska černého uhlí a zemního plynu a to jak chráněné ložiskové území, tak výhradní plochy a dobývací prostory.

Poddolovaná území

Dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR - Geofond ČR, mapa LNS ČR) se zájmové území výrobního závodu Hanwha nachází v poddolovaném území Staříč. Tato území jsou vymezená dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR prostřednictvím Geofondu ČR, 1996). Registr představuje informační soustavu, která upozorňuje na skutečnost, že na vymezených plochách existovala nebo existuje hornická činnost, jejíž výsledky se mohou projevit na povrchu. Poddolovaným územím se rozumí každé území, ve kterém byla hloubena nebo ražena hlubinná důlní díla. Ve stavebním projektu bude s tímto rizikem počítáno.

Tab. 29: Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

Název	Surovina	Rozsah	Stáří
Staříč	Uhlí černé, zemní plyn	System	před i po roce 1945

3.2.10 Ochranná pásma

Zájmové území určené pro výstavbu se nenachází v ochranném pásmu lesního porostu (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb. V platném znění) ani v ochranném pásmu zvláště chráněných území přírody dle § 37 zákona číslo 114/1992 Sb. Zájmového území částečně zasahuje do ochranné pásma nadregionální biokoridoru K98-Hukvaldy. Osa tohoto biokoridoru je cca 1 km vzdálena od zájmového území.

Posuzovaná lokalita nespadá do žádného ochranného pásma místních vodních zdrojů ani do CHOPAV.

Do zájmové lokality zasahuje silniční ochranné pásmo (zákon č. 266/94 Sb. a č. 13/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a to od komunikace číslo 1/48.

3.2.11 Hmotný majetek, architektonické a historické památky, archeologická naleziště

V lokalitě výstavby v průmyslové zóně Chlebovice se nenalézají žádné architektonické památky, technické ani historické památky. Podle dostupných údajů se na pozemcích průmyslové zóny se nenachází žádné

známé území historického, kulturního nebo archeologického významu. V předmětné oblasti však nelze předem vyloučit výskyt archeologických památek. V případě zjištění výskytu archeologických nálezů je nezbytné umožnit záchranný archeologický výzkum, jehož náklady bude hradit investor. V rámci územních řízení hodnoceného záměru budou stanoveny Státním památkovým úřadem podmínky, za kterých bude možno zahájit a provádět zemní práce na lokalitě.

3.2.12 Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk

Výpočty a hodnocení stávající hlukové situace z provozu stacionárních zdrojů hluku v dané lokalitě, resp. ze stávajícího provozu výrobního závodu Hanwha jsou založené na vlastním měření hluku jednotlivých stacionárních zdrojů hluku a na kalibračním měření hluku na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližší obytné zástavby.

Kalibrační měření bylo provedeno na dvou měřících bodech, které jsou v této hlukové studii označeny jako VB č. 6 a č. 7. Vzhledem k dvousměnnému provozu výrobního závodu byla měření z provozu stacionárních zdrojů hluku provedena v denní době, v odpoledních hodinách dne 2. 7. 2009.

Měřící mikrofon zvukoměru byl umístěn na výsuvném stativu ve výšce 1,5 m nad terénem. Měřící mikrofon byl orientován rovnoběžně s povrchem terénu kolmo směr situování závodu.

Měření byla provedena v souladu s metodikou měření hluku ve venkovním prostředí tj. s Metodickým návodem Ministerstva zdravotnictví ČR pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí HEM-300-11.12.01-34065.

Měření provedla Ing. Jana Barillová (certifikát způsobilosti u ČMS evid.č. 803/2006 v oboru měření hluku v pracovním a mimopracovním prostředí).

K měření byly použity následující měřící přístroje:

- Zvukoměr – spektrální analyzátor Brüel&Kjær, typ 2250, vyr. č. 2619897, ověřovací list č. 8012-OL-1087-08, ČMI Praha
- Mikrofon Brüel&Kjær, typ 4189, vyr. č. 2621092, ověřovací list č. 8012-OL-1088-08, ČMI Praha
- Akustický kalibrátor Brüel&Kjær, typ 4231, vyr. č. 2271835, kalibrační list č. 8012-KL-1089-08, ČMI Praha
- Stativ

V době měření byl zjištěn plný provoz výrobního závodu. V době měření byla teplota vzduchu 26 °C, rychlost větru 2 – 3 m/s, polojasno až jasno. Výsledné hodnoty měření jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 30: Naměřené hodnoty

Místo měření	L _{Aeq} [dB]	L _{A90} [dB]	L _{Amin} [dB]	L _{Amax} [dB]	poznámka
bod měření A (= RB č. 6)	50,4	48,2	45,6	63,4	převažující hluk byl v době měření od chladicí věže a otevřených vrat Pozn.: tónová složka nebyla zjištěna
bod měření B (= RB č. 7)	45,6	42,5	39,8	63,4	převažující hluk byl v době měření od otevřených vrat výrobní haly Pozn.: tónová složka nebyla zjištěna

Rozšířená nejistota měření byla stanovena $U = \pm 1,8$ dB.

Zjištěné zdroje hluku provozované v době kalibračního měření:

Pro možnou kalibraci výpočtového modelu pro stávající stav bylo dále provedeno izolované měření stacionárních zdrojů hluku provozovaných v rámci areálu výrobního závodu Hanwha. Hlukové parametry zdrojů hluku, které nebylo možné zajistit měřením a byl znám výrobce a dodavatel těchto zařízení, byly převzaty z technických listů daných zařízení.

Stávající zjištěné zdroje hluku ovlivňující venkovní prostředí v rámci provozu výrobního závodu jsou následující:

Výrobní hala s výškou atiky 15,2 m:

- Sání (žaluzie) jednotek GEA pro odvětrání haly 8x v J fasádě: $L_{pA,1m} = 70,8$ dB
- Střešní ventilátor Systemair DVSI 710DS 2x, střecha haly: $L_{pA,4m} = 53,0$ dB
- Otevřená vrata ve východní fasádě haly: $L_{pA,2m} = 69,0$ dB

Výrobní hala s výškou atiky 11,2 m:

- Střešní ventilátor Systemair DVSI 710DS 3x, střecha haly: $L_{pA,4m} = 53,0$ dB
- Výfuk přepouštěcí páry od strojního zařízení v S fasádě 4x $L_{pA,1m} = 64,2$ dB
- Otevřená vrata ve východní fasádě haly: $L_{pA,2m} = 69,0$ dB

Hala s výškou atiky 9,2 m:

- Střešní ventilátor Systemair DVSI 450E4 (od nabíjení akuvoziků) 1x střecha haly: $L_{pA,4m} = 48,0$ dB
- Otevřená vrata v západní fasádě haly : $L_{pA,5m} = 60,0$ dB

Administrativní přístavek s výškou atiky 6,2 m:

- Sání VZT jednotky 1x, střecha haly: $L_{pA, \text{na žaluzii}} = 59,3$ dB
- Výtlak VZT jednotky 1x, střecha haly: $L_{pA, \text{na žaluzii}} = 62,3$ dB
- Sání VZT jednotky 1x, střecha haly: $L_{pA, \text{na žaluzii}} = 61,7$ dB
- Výtlak VZT jednotky 1x, střecha haly: $L_{pA, \text{na žaluzii}} = 65,7$ dB
- Venkovní jednotka chlazení LG S24AW 1x, střecha haly: $L_{pA,1m} = 50,0$ dB
- Venkovní jednotka chlazení LG FM25AH 1x, střecha haly: $L_{pA,1m} = 52,0$ dB
- Venkovní jednotka chlazení LG FM37AH 1x, střecha haly: $L_{pA,1m} = 51,0$ dB
- Venkovní jednotka chlazení LG UU36W 3x, střecha haly: $L_{pA,1m} = 58,0$ dB

Objekt Utility s výškou atiky 6,9 m:

- Střešní ventilátor Systemair DVSI 499DV 1x, střecha haly: $L_{pA,4m} = 49,0$ dB
- Střešní ventilátor Systemair DVSI 499E6 1x, střecha haly: $L_{pA,4m} = 42,0$ dB
- Sání pro kompresor 4x žaluzie 1400 x 2200 , S fasáda : $L_{pA,2m} = 70,2$ dB
- Výtlak odpadního vzduchu od kompresoru 1x, střecha haly: $L_{pA,1m} = 83,5$ dB
- Sání pro kotelnu 3x, S fasáda ve výšce 5 m: $L_{pA,6m} = 66,5$ dB

Samostatné zdroje hluku:

- Chladicí věže, samostatný zdroj u S fasády: $L_{pA,12m} = 70,5$ dB
- Ventilátor demi stil filtru, samostatný zdroj u V fasády $L_{pA,1m} = 77,6$ dB
- Odtah z demi stil filtru, samostatný zdroj vyvedený nad střechu haly $L_{pA,1m} = 75,3$ dB

Pozn.: Fotografie jednotlivých VZT a technologických zařízení jsou uvedeny v příloze č. 7 této studie.

V současné době je provoz výrobního závodu pouze dvousměnný, ve výhledu se pak počítá s rozšířením provozu na 3 směny tj. denní i noční provoz.

Kalibrační výpočet hluku ze stávajícího provozu výrobního závodu:

Tab. 31: Hodnoty L_{Aeq} pro provoz stacionárních zdrojů závodu Hanwha, stávající stav – den

Číslo referenčního bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]
		Den
Výpočtové body: chráněný venkovní prostor staveb – 2 m před fasádou obytných domů		
1	1,5	48,8
	5,0	48,8
2	1,5	41,9
	5,0	41,9
3	1,5	39,5
	5,0	39,5
4	1,5	41,0
	5,0	41,0
5	1,5	39,9
	5,0	39,9
Měřicí body: chráněný venkovní prostor - hranice zahrady obytných domů		
6	1,5	48,5
7	1,5	42,2

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze hlukové studie. Z výsledků je patrné, že se v současné době denní provoz výrobního závodu Hanwha nepřekračuje hygienický limit pro stacionární zdroje (prům. zdroje) v dané lokalitě, tj. $L_{Aeq,T} = 50$ dB, vztaženého k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb situovaných v blízkosti posuzované průmyslové lokality.

Záření

Realizovaný záměr nebude zdrojem radioaktivního nebo významnějšího elektromagnetického záření.

3.2.13 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Plánovaný záměr je v souladu s územním plánem města Frýdek-Místek. Dle územně plánovací dokumentace je zájmová lokalita zařazena do zóny výrobních služeb, kde jsou přípustné stavby pro výrobu a výrobní služby. Dále jsou přípustné parkoviště a stavby technického vybavení.

3.2.14 Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

V minulosti byla většina ploch v prostoru průmyslové zóny byla převedena na zemědělské pozemky a intenzivně využívána jako orná půda. Původní společenstva rostlin a živočichů se fakticky nedochovala. Území průmyslové zóny Chlebovice je v současné době výrazně ovlivněné antropogenní činností,

v současné době probíhá již výroba v průmyslových halách. Aktuální biologická hodnota dotčeného území pro výstavbu nových objektů je proto poměrně malá.

Vzhledem k lokalizaci předmětného záměru v areálu výrobního závodu Hanwha se v zájmovém území záměru nenalézají žádná přirozená společenstva. Ani v širším okolí se vzhledem k situování převážně na zemědělských plochách nenalézají významné biologicky cenné biotopy.

Ze srovnání naměřených imisních koncentrací na relativně nejbližších měřicích imisních stanicích s imisními limity dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší vyplývá, že imisní limity oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, benzenu jsou v posledních letech s rezervou splněny.

Na danou lokalitu, bylo zpracováno několik hlukových studií. Na základě těchto dokumentů a na základě průzkumu dané lokality lze konstatovat, že v současné době není blízké okolí průmyslové zóny Chlebovice ovlivňováno výrazným hlukem ze stacionárních zdrojů hluku.

Po uvedení navrhovaného záměru do provozu bude životní prostředí do určité míry ovlivněno provozem výrobního závodu a související dopravou. Míra ovlivnění je specifikována relevantními výpočty v hlukové a rozptylové studii. Při dodržení platných právních předpisů a legislativy pro všechny složky životního prostředí v rámci stavby nebude při provozu docházet k významnějšímu zatěžování území a celkově životního prostředí.

Souhrnně lze na základě charakteristik zájmového území uvedených v předchozích kapitolách konstatovat, že zájmové území a okolí není zatěžováno nad únosnou míru.

4 ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

4.1 Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

4.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Mezi nejzávažnější vlivy, které mohou negativně ovlivnit zdravotní stav osob a jsou současně spojeny s provozem obdobných záměrů, řadíme hluk a exhalace produkované automobilovou dopravou a spalovacími zdroji na zemní plyn. Provozem posuzovaného záměru dojde k mírnému zvýšení stávající zátěže území emisemi škodlivin do ovzduší a hlukem.

Vliv imisí znečišťujících látek na zdravotní stav obyvatelstva:

Látky znečišťující ovzduší působí na lidský organismus mnohostranně a způsobují jak specifická onemocnění s prokázaným příčinným vztahem mezi stupněm znečištění ovzduší a onemocněním, tak onemocnění nespecifická. Trvalá expozice při určité úrovni znečištění ovzduší nezpůsobuje akutní otravy, ale vyvolává a ovlivňuje mnoho právě nespecifických onemocnění.

V rámci posouzení vlivu na veřejné zdraví jsou hodnoceny imisní příspěvky nejvýznamnějších škodlivin, emitovaných z automobilového provozu na řešené komunikaci a pro které je zpracována rozptylová studie. Jedná se o oxidy dusíku (oxid dusičitý), suspendované částice PM₁₀ a benzen.

V případě oxidů dusíku se nepředpokládá karcinogenní účinek, v úvahu připadá pouze riziko toxických akutních i chronických účinků. Hodnoty imisních příspěvků k maximálním hodinovým imisím NO₂ spolu s hodnotami imisního pozadí slouží pro posouzení rizik krátkodobých akutních účinků na zdraví, naopak hodnoty odvozených průměrných imisí spolu s imisním příspěvkem k těmto hodnotám mají vztah k riziku chronických účinků na zdraví. Předpokládané maximální i průměrné roční imisní koncentrace jsou nižší než směrnice hodnoty Světové zdravotnické organizace pro oxid dusičitý.

Maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého lze v řešené lokalitě odhadnout na maximálně 150 µg/m³. Imisní příspěvek provozu na řešené komunikaci činí dle výsledků rozptylové studie v místech nejbližší obytné zástavby 0,13 µg/m³. Předpokládané maximální hodinové imise oxidu dusičitého budou i nadále významně nižší než koncentrace 400 µg/m³ spojená s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest i nižší než hodnota 1 hodinové limitní koncentrace 200 µg/m³ doporučená experty WHO vycházející z hodnoty LOAEL a použité míry nejistoty 50 %.

Průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého je v řešené lokalitě nižší než hodnota imisního limitu i doporučené referenční koncentrace WHO stanovených na 40 µg/m³. K částečné kvantifikaci rizika chronických účinků imisí NO₂ byly použity vztahy odvozené pro chronické respirační a astmatické syndromy u dětské populace. Realizací řešeného záměru zůstane výskyt chronických respiračních symptomů a chronických astmatických symptomů u dětí na zhruba stejné úrovni.

Navýšení imisních koncentrací oxidu dusičitého není spojeno s významným nárůstem rizika akutních ani chronických toxických účinků této noxy.

V případě suspendovaných částic PM₁₀ lze konstatovat, že dle výsledků měření na imisní stanici Frýdek-Místek jsou v posledních sledovaných letech překračovány směrnice WHO stanovené na ochranu zdraví obyvatel („WHO air quality guidelines global update 2005“). Zájmová lokalita je vedena jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu překračování krátkodobého imisního limitu pro suspendované částice. Provoz řešeného rozšíření výrobního programu v závodu Hanwha se tak může v spolupodílet na případném překračování denního imisního limitu, avšak hodnoty vlastních imisních příspěvků se jeví jako nevýznamné.

K částečné kvantifikaci rizika chronických účinků imisí PM₁₀ byly opět použity vztahy odvozené pro chronické respirační syndromy. Realizací řešeného záměru zůstane výskyt chronických respiračních symptomů bronchitis u dětí i dospělých na zhruba stejné úrovni. Nebude docházet ani k zvýšenému zdravotnímu riziku – zvýšené předčasné úmrtnosti neboť není a ani v budoucnu se nepředpokládá překročení roční referenční koncentrace ve výši 50 µg.m⁻³, při níž dle epidemiologických studií již docházelo k tomuto zdravotnímu riziku.

Prachové částice PM₁₀ patří obecně k nejproblematičtějším škodlivinám z hlediska běžně se vyskytujících imisí v České republice ve vztahu k výši imisních limitů i směrnice hodnot WHO stanovených na ochranu zdraví. Nejedná se však o lokální podmínky, řešení tohoto problému si zřejmě vyžádá systémový přístup.

Příspěvek provozu řešeného záměru k imisním koncentracím benzenu se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni desetin mikrogramů/m³, v případě průměrných ročních imisí na

úrovni tisícín až setin mikrogramů/m³. Realizací řešeného záměru nedojde k takovému nárůstu imisí benzenu, které by bylo spojeno se vznikem významného zdravotního rizika akutních toxických účinků.

Podstatou zdravotního rizika benzenu při expozici imisím z dopravy je dále především pozdní karcinogenní účinek. K vyjádření míry karcinogenního rizika byl použit výpočet pravděpodobnosti zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici. Realizací řešeného záměru se stávající riziko významně nezmění.

Je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci, lze předpokládat, že v místech nejbližší obytné zástavby nedojde realizací řešeného záměru rozšíření výrobního programu o výrobu expandovaného polypropylenu k významnému zvýšení rizika akutních ani chronických zdravotních účinků.

Vliv hluku na zdravotní stav obyvatelstva

Se stoupající hlučností ve venkovním prostoru statisticky významně přibývá obyvatel, kteří pociťují neadekvátně velkou únavu po práci, trpí špatným spánkem a mají problémy s usínáním. Působení hluku na tyto jevy je však subjektivní záležitostí.

Hlavním ukazatelem zdravotního stavu v současnosti je výskyt tzv. civilizačních chorob, tj. infarktu myokardu, vředové choroby žaludku a dvanáctníku, žlučových a ledvinových kamenů, cukrovky, vysokého krevního tlaku, nádorových onemocnění a častých katarů horních cest dýchacích. Nebyla prokázána statistická významnost mezi úrovní hluku a nemocností u hypertenzní choroby, ani u častých katarů horních cest dýchacích. Zvýšený výskyt katarů horních cest dýchacích je možné vysvětlovat sníženou odolností organismu vystaveného působení hluku. Stejně je tomu u opakovaných zánětů průdušek, kde byl zjištěn významný nárůst v souvislosti s hlučností. Snížené úrovni imunity je možné přičítat i významný nárůst kožních onemocnění.

Základním podkladem pro posouzení hlukové situace na veřejné zdraví jsou výsledky hlukové studie zpracované v rámci „Oznámení“ tohoto záměru podle zákona 100/2001, o posouzení vlivů na životní prostředí. V rámci posouzení vlivu na veřejné zdraví jsou zhodnoceny výsledné hlukové hladiny z hlediska zdravotních účinků.

V hlukové studii bylo zvoleno 5 referenčních bodů umístěných do míst stávající obytné zástavby. Hluk vyvolaný provozem záměru ani celým areálem výrobního závodu Hanwha po jeho rozšíření nepřekročí hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Splnění vypočtených hodnot ekvivalentní hladiny akustického tlaku A na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných budov resp. splnění hlukových limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, je dáno respektováním navržených protihlukových opatření, které jsou uvedeny v hlukové studii.

4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

V samostatné příloze tohoto oznámení je zpracována rozptylová studie, která hodnotí vliv záměru na venkovní ovzduší. Tato studie charakterizuje problematiku rozptylu škodlivin ze zdrojů emisí z hlediska emisních vydatností. Posuzuje stávající imisní situaci a vliv nových zdrojů znečišťování na kvalitu

venkovního ovzduší. Přírůstky imisních koncentrací studie porovnává se stávající úrovní znečištění a přípustnými imisními limity tak, aby bylo možné provést komplexní popis vlivů na ovzduší a odhad významnosti zdrojů znečišťování ovzduší. Modelování v této studii bylo provedeno jako samostatný příspěvek záměru ke stávající imisní situaci v zájmové oblasti. Výpočet je proveden pro oxid dusičitý, tuhé znečišťující látky PM_{10} a benzen, jakožto nejvýznamnější znečišťující látky z automobilové dopravy.

Modelování imisních koncentrací pro grafické výstupy je provedeno v 7 524 referenčních bodech s krokem 10 m ve směru osy X a 10 m ve směru osy Y. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu automobilů na řešené komunikaci a na souvisejících parkovacích plochách ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují průměrné roční, maximální hodinové a nejvyšší denní imise znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna). Modelování bylo též provedeno v referenčních bodech umístěných u nejbližší obytné zástavby. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

Byly zvoleny tyto referenční body:

- RB 1 Rodinný dům, Chlebovice č.p.160, p.č. 832
- RB 2 Rodinný dům, Chlebovice č.p.176, p.č. 167
- RB 3 Rodinný dům, Chlebovice č.p.136, p.č. 159
- RB 4 Rodinný dům, Chlebovice č.p.264, p.č. 150/5
- RB 5 Rodinný dům, Chlebovice č.p.223, p.č. 139/2

Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého

Dle výsledků měření na imisní stanici Frýdek-Místek se v posledních čtyřech letech pohybovaly hodnoty maximálních hodinových imisních koncentrací oxidu dusičitého v intervalu 87,6 až 149,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, hodnoty 19. nejvyšší hodinové imise pak 74,8 až 115,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro maximální hodinovou imisi NO_2 je stanoven na 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ s tím, že povolený počet překročení tohoto limitu je 18 x za rok. Imisní limit pro nejvyšší hodinou imisi NO_2 je tedy na imisní stanici ve Frýdku-Místku plněn s významnou rezervou, nepředpokládáme překračování imisního limitu ani v zájmové oblasti výrobního závodu Hanwha.

Dle výsledků modelování příspěvku rozšíření výrobního programu v závodu Hanwha k maximálním hodinovým imisím NO_2 se budou hodnoty v zájmové lokalitě pohybovat v rozmezí 0,01 až 0,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejbližší obytné zástavby pak nejvýše 2,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (referenční bod č. 1). Rozložení příspěvků k imisním koncentracím ve výšce 1,5 m nad terénem je patrné z grafické přílohy. Nejvyšších hodnot je dosahováno ve středu rekonstruované komunikace a na plochách parkovišť. Příspěvky k maximálním hodinovým imisím NO_2 nezpůsobí spolu se stávajícím pozadovým znečištěním překročení imisního limitu.

V případě průměrných ročních imisních koncentrací oxidu dusičitého se dle výsledků měření na imisní stanici ve Frýdku-Místku v posledních čtyřech letech pohybovali naměřené hodnoty v intervalu 19,5 až 23,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro průměrnou roční imisi NO_2 je stanoven na 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a jeho plnění na této imisní stanici není problematické. Nepředpokládáme překračování imisního limitu ani v zájmové oblasti výrobního závodu Hanwha.

Dle výsledků modelování imisního příspěvku posuzovaného záměru v zájmové oblasti předpokládá příspěvky v rozmezí 0,0003 až 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V místě nejbližší obytné zástavby bude imisní příspěvek do 0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek provozu řešeného záměru tak nezpůsobí překročení imisního limitu pro roční průměr NO_2 .

Zhodnocení imisních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀

V případě nejvyšších denních imisí suspendovaných částic PM₁₀ činí platný imisní limit 50 µg/m³, jehož překračování je legislativně povoleno 35 krát za rok. To znamená, že ke splnění imisního limitu postačuje, aby 36. nejvyšší denní imise byla nižší než hodnota limitu 50 µg/m³. Na imisní stanici ve Frýdku-Místku se pohybují naměřené 36. nejvyšší maximální denní imise suspendovaných částic PM₁₀ za poslední 4 roky v rozmezí 57,0 – 92,2 µg/m³. Imisní limit pro nejvyšší denní imise suspendovaných částic PM₁₀ je na imisní stanici překračován. V zájmové lokalitě můžeme též očekávat překračování tohoto imisního limitu.

Příspěvky posuzovaného záměru k nejvyšším imisním koncentracím činí v zájmové oblasti 0,002 až 0,016 µg/m³. V místě nejbližší obytné zástavby budou příspěvky maximálně do 0,0047 µg/m³. Tyto imisní příspěvky jsou velmi malé a imisní situaci v oblasti prakticky neovlivní. Přesto se však, i když velmi malým dílem, budou podílet na překračování imisního limitu pro nejvyšší denní imise PM₁₀.

V případě průměrných ročních imisních koncentrací PM₁₀ není plnění imisního limitu, který je legislativně stanoven na 40 µg/m³ problematické. V posledních dvou letech nebyl imisní limit roční na imisní stanici ve Frýdku-Místku překročen.

Příspěvky provozu řešeného záměru k průměrným ročním imisím PM₁₀ se dle výsledků modelování budou v zájmové oblasti pohybovat v rozmezí 0,00005 až 0,0016 µg/m³. Tyto příspěvky jsou naprosto zanedbatelné a nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v zájmové oblasti v současné době plněn.

Zhodnocení imisních koncentrací benzenu

Dle výsledků měření v roce 2008 na imisních stanicích v celé ČR je imisní limit pro průměrnou roční koncentraci benzenu v ovzduší plněn. Můžeme očekávat, že plnění imisního limitu nebude problematické ani v zájmové lokalitě.

Vlastní příspěvek posuzovaného záměru bude činit nejvýše 0,0006 µg/m³. Tento imisní příspěvek nezpůsobí spolu se stávajícím pozadovým znečištěním překročení imisního limitu, který je legislativně stanoven na 5 µg/m³.

4.1.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

V samostatné příloze tohoto oznámení je zpracována akustická studie, která hodnotí vliv záměru na hlukovou situaci v zájmové oblasti.

Hluk vyvolaný provozem záměru ani celým areálem výrobního závodu Hanwha po jeho rozšíření nepřekročí hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Splnění vypočtených hodnot ekvivalentní hladiny akustického tlaku A na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných budov resp. splnění hlukových limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, je dáno respektováním navržených protihlukových opatření, které jsou uvedeny v hlukové studii.

Navržená opatření je nutné respektovat v dalších stupních projektové dokumentace, zvláště v prováděcích projektech záměru.

Při výstavbě posuzovaného záměru nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Na základě výsledků provedených výpočtů jsou pro omezení negativního vlivu výstavby záměru navržena pouze preventivní protihluková opatření uvedená v hlukové studii.

Vliv dopravy záměru na celkovou hlukovou situaci v lokalitě bude zcela zanedbatelný resp. nulový. Dle provedených výpočtů lze předpokládat spíše pouze velmi nízký pokles (do 0,2 dB) celkového hluku z dopravy u obytného domu č.p. 160 v důsledku vlivu částečného clonění od silnice I/48 novou výrobní halou. Pokles je však velmi nízký, spíše teoretický.

4.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

V zájmovém území realizace záměru v areálu výrobního závodu Hanwha se nenachází žádný zdroj podzemní ani povrchové vody pro veřejné zásobování obyvatelstva, lokalita nespadá do žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani do CHOPAV.

Z provozu výrobního závodu budou produkovány odpadní vody splaškové, technologické a dešťové.

Splaškové odpadní vody

Odpadní splaškové vody z posuzovaného provozu budou svedeny přípojkou do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do ČOV ve Sviadnově u Frýdku-Místku.

Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením vyhovovat parametrům kanalizačního řádu.

Technologické odpadní vody

Z provozu posuzovaného záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha budou produkovány technologické odpadní vody z expanze polypropylenu. Tyto odpadní vody budou znečištěny saponáty a tricalcium fosfátem a nebudou splňovat limity kanalizačního řádu. Tyto vody budou vedeny na předčištění do nově navrhované vnitrozávodní ČOV, která je vyčistí na hodnoty odpovídající limitům kanalizačního řádu. Vyčištěné technologické vody budou vypouštěny do splaškové kanalizace závodu.

Dešťové odpadní vody

Vlivem další zástavby území objekty posuzovaného záměru dojde k omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Terénní úpravy a vlastní výstavba areálu společnosti Hanwha v rámci celé průmyslové zóny budou mít určitý vliv na hladinu podzemní vody v průmyslové zóně proti stávajícímu stavu. Důvodem jsou jak vlastní terénní úpravy, tak snížení dotace podzemních vod infiltrací. Příspěvek posuzovaného záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha k těmto změnám bude v rámci širších vztahů v lokalitě málo významný.

Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací pro těžkou automobilovou dopravu budou před zaústěním do vnitroareálové dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek. Dešťové vody budou odváděny do dešťové kanalizace v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha, která je společně s dešťovými vodami z celého areálu dopraví do podzemní retenční dešťové nádrže, ze které budou řízeně vypouštěny do bezejmenného — levobřežního přítoku vodního toku Vodičná. Vypouštěné množství vody do vodoteče bude splňovat odtok povolený správcem povodí ve vodoprávním povolení.

Kvalita srážkových vod odváděných do místní vodoteče bude splňovat podmínky nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a vod odpadních, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech včetně přílohy 3.

4.1.5 Vlivy na půdu

Zamýšlenou výstavbou nedojde k odnětí ZPF a tím ke změně funkčního využití plochy. Záměr je situovaný do stávajícího areálu výrobního závodu společnosti Hanwha a půda již byla vyňata ze ZPF v souvislosti s předchozí výstavbou. Posuzovaný záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Chlebovice resp. Frýdek - Místek.

Na pozemku určeném pro výstavbu záměru v areálu výrobního závodu Hanwha byla ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 334/1992 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích předpisů) v rozsahu stavby před započítím hrubých terénních úprav provedena skrývka orniční vrstvy půdy.

Budoucím provozem záměru nebude docházet ke znečišťování zemního a horninové prostředí v zájmovém území. Rizikem by mohly být pouze případné havarijní úniky závadných látek během výstavby a v průběhu provozu. Při dodržení příslušných provozních a manipulačních předpisů výrobního závodu bude riziko zcela eliminováno nebo minimalizováno.

U ostatních vlivů na půdu (např. úkapy ropných derivátů atd.) zejména vlivem obslužné dopravy, je nutno uvést, že projektová dokumentace bude řešit taková opatření (dočištění vod z parkovišť a manipulačních ploch, skladování látek nebezpečných vodám), která toto riziko eliminují.

Stavba záměru nezpůsobí vznik erozních fenoménů.

Při zemních pracích, respektive při realizaci výkopů pro základové patky a inženýrské sítě je třeba svahy prováděny v bezpečném sklonu proti usmyknutí nebo budou důsledně paženy. Zemní práce na staveništi je nutno provádět v souladu s ČSN 733050 a výsledky příslušných statických výpočtů.

4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Ložisková území

Území průmyslové zóny sice zasahuje do chráněného ložiskového území (CHLÚ) ložiska černého uhlí, ale využití ložiska klasickými metodami není v současné době pravděpodobné.

Geologické podmínky

Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

Hydrogeologické podmínky

Hydrogeologické poměry zájmového území budou ovlivněny realizací předmětné stavby. Rovněž změna infiltračních poměrů bude mít určitý vliv na hydrogeologické poměry mělkých struktur v zájmovém území. Hlubinné hydrogeologické struktury nebudou navrhovaným záměrem významněji ovlivněny.

Na území řešené lokality ani v jejím nejbližším okolí se nenachází zdroj podzemní vody, který by mohl být výstavbou narušen.

4.1.7 Vlivy na chráněné části přírody

V zájmovém území výstavby nebyla zjištěn výskyt žádné chráněné části přírody, ani žádná území, která by byla chráněna v rámci současně platných právních předpisů pro ochranu přírody. Výstavba a provoz rozšíření částí výrobního závodu se nedotknou žádných významných krajinných prvků nebo jinak chráněných částí přírody ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Všechny zjištěné zvláště chráněné druhy se vyskytují v širším okolí záměru a nemají přímé vazby na zájmové území. Realizace záměru nebude mít podstatný vliv na zjištěný občasný výskyt chráněných druhů v širším okolí zájmového území. Rovněž tak stavbou nebude zasahováno do biotopu zvláště chráněných druhů. Na základě zjištěných druhů ve vlastním území stavby a v těsně navazujícím území, jež by mohlo být ovlivněno, není nutno požádat o udělení výjimky podle §56 zákona č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, ze základních podmínek ochrany z důvodu zásahu do biotopu, či populace zvláště chráněného druhu.

Dle vyjádření KÚ odboru ŽP nemůže mít uvažovaný záměr vliv na soustavu NATURA 2000.

4.1.8 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vliv na faunu a flóru

Samotná realizace nového záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha ve vztahu k celé širší zájmové oblasti, které dominuje zemědělská činnost, je nevýznamným negativním příspěvkem k problematice zásahu do území. Zájmové území, na kterém je situován posuzovaný záměr, již bylo silně ovlivněno realizací výrobního závodu Hanwha v nedávné době. Proto vlivy na flóru je možno pokládat za málo významné, nebudou dotčena žádná přirozená společenstva, ale převážně nezpevněná plocha po terénních úpravách a skrývce ornice v návaznosti na již realizované objekty.

Z hlediska vlivů na faunu je situaci nutno chápat spíše ve vztahu k blízké vodoteči, kde je předpoklad, že zde mohou být stanoviště pro řadu živočišných druhů. Na dané území však stavba zasahovat nebude. Posuzované lokalita mohla sloužit před realizací areálu výrobního závodu Hanwha pro některé druhy jako část potravní základny, současný projekt je v areálu této společnosti a jeho vliv již bude minimální. Vlastní realizace posuzovaného projektu společnosti lokalitu, jako potravní základnu pro chráněné druhy s možným výskytem v okolí již neovlivní.

Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby.

Realizací projektu nedojde k zásahu do některých přírodě blízkých biotopů vyskytujících se při hranici zájmového území a v jejím okolí, které poskytují hnízdní a úkrytové možnosti.

V areálu závodu se po realizaci nového záměru předpokládá sadová úprava okolních ploch, která bude součástí projektové dokumentace. Při ozelenění bude použito bylinné patro a vzrostlé stromy a keře.

Vysazená zeleň v areálu plánovaného výrobního závodu bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově upravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin a bude vhodně doplňovat zeleň v prvcích lokálního ÚSES.

Rovněž nehrozí kontaminace podzemních a povrchových vod vlivem skladovaných látek. Lze tedy konstatovat, že navržený objekt nebude mít negativní dopad na okolní vodoteče mimo areál průmyslové zóny.

Realizace záměru nebude mít vliv na cenné ekosystémy vedené v soustavě Natura 2000 ani na ekosystémy ve zvláště chráněných územích v okolí záměru uvedené v předchozích částech dokumentace.

Vlivy na ekosystémy

Vlivy na prvky ÚSES

Vlastní výstavba záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha se nedotýká žádného stávajícího ani navrhovaného skladebného prvku ÚSES, které jsou lokalizovány mimo zájmové území výstavby a nebudou stavbou přímo ovlivněny. Kompenzační výsadba zeleně může naopak přispět k vytvoření funkčního interakčního prvku v krajině s návazností na prvky ÚSES.

Vlivy na VKP

Vlastní výstavba záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha se nedotýká žádného stávajícího ani navrhovaného skladebného prvku VKP.

Vlivy na další ekosystémy mimo výše popsaných se nepředpokládají.

4.1.9 Vlivy na krajinu

Lokalita průmyslové zóny Chlebovice se nachází v území mimo obytnou zástavbu. Nejbližší obcí, které se nalézají poblíž průmyslové zóny je obce Chlebovice.

Umístění průmyslové zóny je v souladu s Územním plánem. Pozemky průmyslové zóny sloužily v nedávné minulosti převážně jako zemědělsky obhospodařovaná půda.

Záměr bude realizován v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha v jihovýchodní části průmyslové zóny.

V souvislosti s rozvojem průmyslu, dopravy ale především zemědělství došlo k silné redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory jak v širším zájmovém území, tak i na ploše určené k výstavbě záměru. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních. Jedná se tedy o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur a s nízkým koeficientem ekologické stability. Krajinný ráz průmyslové zóny a jejího okolí byl vlivem intenzivního využívání téměř úplně setřen. Plánovaný provoz záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha takto narušený krajinný ráz významně neovlivní.

Krajinný ráz širšího území, které má vysoký stupeň ochrany nebude nikterak ovlivněn.

Stavba je navržena v moderním stylu obdobném jako stávající objekty areálu výrobního závodu společnosti Hanwha a architektonicky bude začleněna do tohoto areálu i celé lokality průmyslové zóny.

Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na krajinný ráz lokality. Areál bude po realizaci nové výstavby znovu ozeleněn a upraven tak, aby co nejlépe zapadl do okolní krajiny.

Smyslem komponování této industriální zóny je, aby svým charakterem, velikostí a měřítkem, uspořádáním zástavby a rozsahem zeleně se co nejvíce přizpůsobila stávající krajině.

Na základě zjištěných vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, je možno konstatovat, že se nepředpokládá výrazné působení objektu samotného na okolní krajinu.

4.1.10 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky

V zájmovém území výstavby v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha v průmyslové zóně Chlebovice se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani hmotný majetek.

Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. Je tedy možné očekávat pouze náhodné nálezy. Pokud by byly v průběhu zemních prací zastiženy archeologické nálezy, bude zajištěna jejich ochrana do doby provedení záchranného archeologického průzkumu.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

Architektonické památky, které se nacházejí v širším okolí zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.

Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy

Výstavbou a provozem výrobního závodu společnosti Hanwha v průmyslové zóně Chlebovice nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny. Realizací záměru nedojde ke zhoršení estetické kvality území, která je v současné době nízká. Liniová vedení budou uložena v zemi a jejich vlivy na životní prostředí, estetiku krajiny i okolní zástavbu se projeví pouze ve fázi výstavby. Vzhledem k dosavadnímu využití nepatří lokalita k místům rekreace.

4.2 Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Celkově lze shrnout, že vlivy posuzovaného záměru budou co se týče velikosti a významnosti negativních vlivů přijatelné. Přeshraniční vlivy posuzovaného záměru jsou vyloučeny.

V souvislosti se zamýšlenou výstavbou nedojde k odnětí půdy ze ZPF ani PUPFL.

Ovlivnění imisních parametrů ovzduší lze považovat za málo významné. Emise budou spojeny zejména s provozem spalovacích zdrojů pro vytápění výrobních prostor a se související automobilovou dopravou. Provozem záměru nedojde k významnějšímu zhoršení imisní situace v oblasti.

Celkový hluk ve výhledové situaci, který je způsoben převážně stacionárními zdroji nepřekročí ve výpočtových bodech hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu. Provoz záměru bude splňovat požadavky Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Za předpokladu respektování všech stávajících požadavků legislativních předpisů a doporučení uvedených v tomto oznámení nebude zájmové území vlivem výstavby a provozu posuzovaného záměru z hlediska životního prostředí nadměrně zatěžováno.

4.3 Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Období výstavby záměru

U realizace posuzovaného záměru lze uvažovat riziko požáru, riziko úniku ropných látek ze stavebních strojů a nákladní dopravy a riziko úniku nebezpečných chemických látek. Dodavatelé stavby bude doporučeno zpracování plánu řízení ochrany životního prostředí při výstavbě, požárního a havarijního řádu a musí být učiněna všechna opatření pro minimalizaci vzniku takového nestandardního stavu.

Při realizaci záměru může dojít k úniku paliva, mazacích a hydraulických olejů ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Z tohoto důvodu by mělo být zařízení staveniště vybaveno nezbytnými havarijními prostředky (vapex, sorpční rohože, označené sběrné nádoby, apod.). Pro prevenci úniku PHM ze stavebních mechanismů lze pod tato vozidla umístit záchytné vaničky. V případě úniku většího množství ropných látek by měl být vyrozuměn Hasičský záchranný sbor. Kontaminované zeminy musí být neprodleně odtěženy, uloženy do zabezpečeného kontejneru a předány odborné firmě s příslušným oprávněním v odpadovém hospodářství.

Období provozu

Z běžného provozu objektů nevyplývají pro pracovníky, ani obyvatele nejbližšího okolí žádná významná rizika. Záměr bude svými parametry splňovat veškeré platné právní normy na ochranu zdraví a životního prostředí. Riziko bezpečnosti provozu by tedy představoval případ mimořádné události.

Přestože výrobní objekty budou projektovány tak, aby nedocházelo k mimořádným událostem, nelze v žádném provozu vyloučit technickou závadu nebo selhání lidského faktoru, jehož důsledkem může být mimořádná událost (např. požár, výpadek el. energie).

Provoz objektu bude zabezpečen tak, aby se riziko havárií minimalizovalo. Havarijní situace, které je možno předpokládat, budou popsány v havarijním řádu a na základě jejich popisu budou přijata odpovídající opatření k prevenci havárií a k odstranění jejich případných následků. Před uvedením záměru do provozu budou vyhotoveny všechny provozní řady.

Z provozu objektů by teoreticky mohly nastat následující havarijní situace:

- Požár
- Výpadky dodávky elektrické energie.

Rizika případných havárií jsou vzhledem k charakteru záměru relativně minimální. Nejvýznamnějším rizikem je požár. Požární zabezpečení stavby bude řešeno dle příslušné legislativy a ČSN.

V projektu stavby pro stavební řízení bude podrobně řešena problematika požáru, rizika vzniku požáru vyhodnocena a navržena příslušná protipožární opatření. Budou navržena přiměřená prevenční opatření, která možnost vzniku požáru minimalizují na technicky přijatelné minimum.

4.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Opatření technického rázu na ochranu jednotlivých složek životního prostředí bude muset být provedena celá řada, v předkládaném oznámení jsou stanovena pouze rámcově, detailně budou rozpracována a

řešena v dalších stupních projektové dokumentace. Opatření by měla být zaměřena především na nejproblémovější jevy v území, tedy zejména na ochranu před hlukem, na snížení imisního zatížení lokality, zajištění ochrany vod a půdy před případnou kontaminací závadnými látkami, zabezpečení a zkvalitňování přírodních prvků v území.

Opatření lze časově a věcně rozdělit pro jednotlivé fáze přípravy, realizace stavby a provozu posuzovaného záměru.

V rámci tohoto oznámení dále navrhuje následující opatření:

Opatření pro fázi přípravy

- při výběrovém řízení na dodavatele stavby doporučujeme jako jedno z kritérií i specifikaci jeho garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby,
- v dalších stupních projektové dokumentace při výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, věnovat pozornost minimalizaci hlukových emisí,
- v plánu organizace výstavby budou zakotvena opatření, která budou snižovat na minimum negativní vlivy zařízení staveniště a přístupových komunikací (prašnost, hluk) na okolní zástavbu během výstavby,
- specifikovat trasy pro přepravu stavebních materiálů. Při dopravě těchto materiálů z areálu budou provedena taková opatření, aby nedocházelo ke zvýšené prašnosti na přepravních trasách (zvláště v letním období). Dopravu omezit pouze na denní dobu,
- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů, zejména pak odpadů kategorie N. Tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství,
- před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod, provozní řád a požární řád,
- v rámci projektové dokumentace ke stavebnímu řízení zpracovat projekt ozelenění ploch,

Opatření pro fázi výstavby

- v maximální možné míře budou využity stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučňené kompresory),
- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- regulovat rychlost dopravních prostředků na staveništi a mimo zpevněné vozovky,
- přísné dodržování stanovené pracovní doby a směnnosti,
- terénní úpravy, stavební práce a přepravu výkopové zeminy a stavebních i konstrukčních materiálů nákladními automobily provádět pouze v denní době 7 – 21 hod,
- při veškerých zemních pracích zajistit specializovaný hydrogeologický dozor,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,

- v plánu organizace výstavby stanovit opatření pro snížení prašnosti, zejména při zemních pracích (např. skrápění),
- v místech zemních prací bude věnována pozornost potencionálnímu výskytu archeologických nálezů, pracovníci provádějící zemní práce budou poučeni jak postupovat v případě výskytu archeologických nálezů v areálu stavby,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní odpady a odpady nebezpečné,
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich využití resp. odstranění,
- výstavba bude probíhat mj. v souladu s ČSN 730039 Navrhování objektů v poddolovaném území.

Opatření pro fázi provozu

Ovzduší

- vytápění dvou provozních objektů bude řešeno vzduchotechnickými jednotkami na zemní plyn,
- instalovaná technologie nebude zdrojem znečišťování ovzduší. Do venkovního ovzduší bude z technologického provozu emitován pouze oxid uhličitý a vodní pára, které jsou ve výrobě používány. Pro tyto látky nejsou stanoveny emisní ani imisní limity.

Vody

- technologické odpadní vody z výrobního procesu budou svedeny na nově navrhovanou vnitrozávodní ČOV a po předčištění budou vypouštěny do splaškové kanalizace,
- splaškové odpadní vody budou společně s předčištěnými technologickými vodami svedeny do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do ČOV ve Sviadnově u Frýdku-Místku.
- dešťové vody z nechráněné části povodí (střecha) a z povodí chráněných odlučovači ropných látek (ORL) budou odvedeny areálovou dešťovou kanalizací do retenční dešťové nádrže, ze které budou řízeně vypouštěny do lokální vodoteče.

Odpady

- v dalších stupních projektové dokumentace, resp. návrhu provozních řádů, bude vyřešeno oddělené ukládání odpadů vznikajících z provozu posuzovaného záměru v areálu výrobního závodu Hanwha podle způsobu jejich následného nakládání (odpad určený k dalšímu využívání, odpad určený k odstranění, ostatní odpad, nebezpečný odpad podle druhů),
- při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů, zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,
- provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění,
- nakládání s odpady, jejich odvoz a další zpracování bude prováděno pouze organizacemi oprávněnými k nakládání s odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění,
- odpad vzniklý z expanze polypropylenu musí být recyklován mimo závod společnosti Hanwha

Hluk

- technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku spojené s provozem nových hal daného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulkách vstupních údajů a nedošlo tak k překračování hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického

tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zvláště se jedná o zdroje hluku pro odvětrání objektu ČOV a zdroje hluku spojené s provozem zařízení technologického zázemí,

- dodržení hlukových parametrů je možné zajistit použitím zařízení s nízkou hlučností, užitím tlumičů hluku na vzduchotechnických zařízení nebo v rozvodech vzduchotechniky nejlépe hned za/před ventilátorem nebo důsledným návrhem rozvodů vzduchotechniky s dodržováním rychlostí proudění vzduchu a zamezením ostrých překážek v proudu vzduchu (ostrá kolena apod.), orientováním výtlaků situovaných nad střechou každého objektu směrem od nejbližší hlukově chráněné zástavby, tj. převážně západním směrem, případným situováním VZT jednotek do strojoven VZT popř. strojoven chlazení,
- v případě, že bude využívána v rámci záměru jiná technologie či dojde k novému uspořádání zdrojů hluku či dojde k použití zdrojů hluku s vyšším akustickým parametrem než je uvedeno v hlukové studii, navrhujeme zpracování nové hlukové studie.

Kompenzační opatření

Kompenzační opatření nejsou v rámci posuzovaného záměru navrhována.

4.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Pro hodnocení vlivů stavby na životní prostředí byly použity standardní metody hodnocení vlivů na životní prostředí. Stávající stav životního prostředí byl hodnocen na základě místního šetření. Informace o zájmovém území byly získány z relevantních mapových a literárních podkladů a doplněny informacemi orgánů státní správy. Imisní a hluková situace byla posuzována pomocí matematického modelování.

Při výpočtech byl použit výpočtový program HLUK+, verze 8.20 Profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou již „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (RNDr. M. Liberko, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005). Tato novela důsledně respektuje zásady a postupy algoritmického postupu pro výpočet hluku ze silniční dopravy, které byly dosaženy v prvním vydání Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy v roce 1996. Na tyto zásady a postupy pak navazuje a rozšiřuje je.

Do výpočtu bylo použito reálných hlukových parametrů jmenovaných stacionárních zdrojů hluku získaných jednak na základě poskytnutých podkladů (hlavní zdroje hluku) a jednak na základě vlastních osobních zkušeností a dostupných technických parametrů zařízení uváděných v jednotlivých katalozích firem dodávajících daná zařízení (vedlejší zdroje hluku).

Vstupní údaje pro výpočet hluku ze silniční dopravy na dotčených komunikacích byly použity výsledky sčítání intenzit dopravy vydaných ŘSD ČR a růstové koeficienty v rámci tohoto sčítání vydaných.

Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován, je tedy počítán nejhorší možný stav, kdy stacionární zdroje situované na střeše mají kulovou charakteristiku vyzařování. Při výpočtu je dále uvažován odrazivý terén a vliv odrazu zvukových vln od zástavby. Vypočtené hodnoty jsou tedy horními odhady hodnot skutečných.

Model pro výpočet hluku byl vypracován na základě důkladného průzkumu dané lokality a mapových podkladů v daném měřítku.

Pro výpočet znečištění ovzduší z posuzovaného záměru byla použita metodika SYMOS`97 uveřejněná ve věstníku MŽP č. 3/1998, verze 99. Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS`97 umožňuje výpočet znečištění plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů znečištění ovzduší. Dále je možno počítat imisní koncentrace krátkodobé i průměrné roční od velkého počtu (teoreticky neomezeného) zdrojů. Výpočet bere v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší a tím zjišťuje imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech i za nejméně příznivých rozptylových podmínek. Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladu pro hodnocení kvality ovzduší.

4.6 Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Oznámení bylo zpracováno na základě záměru investora a konzultací s ním, konzultacemi se zpracovateli projektové dokumentace, provedeném místním šetření a také osobních zkušeností zpracovatelů oznámení. Úroveň oznámení dle přílohy č. 3 zákona č.100/2001 Sb. závisí vždy na hodnověrnosti a kvalitě podkladů získaných od oznamovatele, případně na kvalitě podkladů, které může dále zpracovatel získat nebo sám zpracovat. V průběhu zpracování nebyly shledány výrazné nedostatky, které by zpochybňovaly hodnověrnost podkladových materiálů, použitých při zpracování tohoto oznámení.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou, a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximálně možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Hodnocení vlivů záměru na životní prostředí bylo provedeno na základě posouzení dle platné legislativy. Zpracovatel oznámení vycházel ze znalostí procesů, ovlivňující současný stav životního prostředí a působení jednotlivých činností na složky a subsystémy životního prostředí.

5 ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Realizace záměru je navrhována pouze v jedné variantě. Toto řešení bylo předmětem posouzení v předkládaném Oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

6 ČÁST F – ZÁVĚR

Předmětem tohoto oznámení je zhodnocení zavedení nové výroby expandovaného polypropylenu ve stávajícím výrobním závodě společnosti Hanwha v Chlebovicích. Společnost se zabývá výrobou plastových dílů z polypropylenu pro automobilový průmysl. Technologie výroby ve stávajícím závodě spočívá v lisování polypropylenových desek. Vstupním materiálem je mj. expandovaný polypropylen, který je do výrobního závodu v současné době dodáván externími organizacemi. Provozovatel uvažuje o výrobě expandovaného polypropylenu přímo v závodě v Chlebovicích. Předpokládaná kapacita výroby expandovaného polypropylenu je 1 725 tun/rok. Pro umístění nové technologie výroby pelet expandovaného polypropylenu (EPP) bude v severní části areálu stávajícího závodu postavena výrobní hala o rozměrech 60 x 20 m. Pro skladování vyrobeného EPP bude rozšířena stávající hala o přístavek v jihovýchodním rohu o velikosti 60 x 15 m.

Posuzovaný záměr rozšíření výrobního programu ve stávajícím areálu průmyslového závodu Hanwha nebude mít významný vliv na kvalitu životního prostředí v okolí posuzovaného záměru jako celku. V souvislosti s výstavbou a provozem posuzovaného rozšíření nebyly zjištěny skutečnosti, které by vedly k výraznému poškození životního prostředí a které by jednoznačně bránily jeho realizaci.

Z celkového hodnocení lze vyvodit závěr, že posuzovaný záměr „HB (Hanwha Bead) výroba, Frýdek-Místek - Chlebovice“ je z hlediska vlivů na životní prostředí a z hlediska vlivu na obyvatelstvo přijatelný za předpokladu dodržení doporučených opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.

Datum zpracování oznámení: 23. 7. 2009

Zpracovatel: Ing. Martin Vejr
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8
tel.: 251 038 201

7 ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Společnost Hanwha se ve stávajícím výrobním závodě v Chlebovicích zabývá výrobou plastových dílů z polypropylenu pro automobilový průmysl. Expandovaný polypropylen a jeho výlisky jsou používány v automobilovém průmyslu pro zvýšení bezpečnosti a vylehčení vozidel. Hotové výrobky jsou používány jako krabice na uložení nářadí, výztuže zadních opěradel, ochranné kryty motorů, boxy na uložení rezervní pneumatiky, atd. Použití vylehčených materiálů v motorových vozidlech přispívá ke snížení hmotnosti vozů, spotřebě paliv a tím obecně i emisí do ovzduší. Technologie výroby ve stávajícím závodě spočívá v lisování polypropylenových desek. Vstupním materiálem je mj. expandovaný polypropylen, který je do výrobního závodu v současné době dodáván externími organizacemi.

Provozovatel uvažuje o výrobě expandovaného polypropylenu přímo v závodě v Chlebovicích. Předmětem předkládaného záměru je tedy technologie výroby pelet z polypropylenu, tzv. HB výroba (= Hanwha Bead process), které budou ve stávajícím závodě dále zpracovávány. Pro umístění nové technologie výroby pelet expandovaného polypropylenu (EPP) bude v severní části areálu stávajícího závodu postavena výrobní hala o rozměrech 60 x 20 m. Pro skladování vyrobeného EPP bude rozšířena stávající hala o přístavek v jihovýchodním rohu o velikosti 60 x 15 m.

Umístění záměru je v souladu s platným Územním plánem Frýdku-Místku, dle kterého jsou dotčené pozemky zařazeny v návrhové ploše lehkého průmyslu VL. V těchto plochách jsou přípustné mimo jiné stavby pro lehký průmysl, stavby pro skladování, stavby a zařízení dopravní infrastruktury a stavby a zařízení technické infrastruktury.

Záměr je navržen v jedné variantě prostorového uspořádání i funkčního využití.

Vlivy na ovzduší a klima

Hlavními zdroji emisí látek znečišťujících ovzduší, které souvisejí s provozem posuzovaného záměru rozšíření výrobního programu ve stávajícím výrobním závodě Hanwha budou spalovací zdroje pro vytápění a související automobilová doprava. Vlastní technologie výroby expandovaného polypropylenu nebude zdrojem znečišťování ovzduší, do venkovního ovzduší bude emitován pouze oxid uhličitý, který je používán v technologii výroby. Oxid uhličitý není z pohledu zákona o ochraně ovzduší látkou znečišťující ovzduší, není pro něj stanoven obecný emisní limit dle vyhlášky č. 205/2009 ani imisní limit dle nařízení vlády č. 597/2006 Sb. Nejvýznamnějšími emitovanými škodlivinami do venkovního ovzduší budou oxidy dusíku, tuhé znečišťující látky frakce PM₁₀ a benzen.

Na základě výsledků modelových výpočtů imisních příspěvků v provedené rozptylové studii ze zdrojů emisí řešeného rozšíření výrobního závodu lze předpokládat, že provoz záměru nezpůsobí překročení imisních limitů pro oxid dusičitý, benzen a suspendované částice PM₁₀ (roční průměr). Krátkodobé imisní koncentrace suspendovaných částic v současné době překračují platný imisní limit. Příspěvek řešeného záměru se dle výsledků modelování pohybuje na úrovni setin µg/m³ a imisní situaci v oblasti prakticky neovlivní. Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo posuzovaný záměr v daných místních podmínkách označit za přijatelný a vyhovující platné legislativě v oblasti ochrany ovzduší.

Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

V samostatné příloze tohoto oznámení je zpracována akustická studie, která hodnotí vliv záměru na hlukovou situaci v zájmové oblasti.

Hluk vyvolaný provozem záměru ani celým areálem výrobního závodu Hanwha po jeho rozšíření nepřekročí hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Splnění vypočtených hodnot ekvivalentní hladiny akustického tlaku A na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných budov resp. splnění hlukových limitů ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, je dáno respektováním navržených protihlukových opatření, které jsou uvedeny v hlukové studii.

Navržená opatření je nutné respektovat v dalších stupních projektové dokumentace, zvláště v prováděcích projektech záměru. Při výstavbě posuzovaného záměru nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Na základě výsledků provedených výpočtů jsou pro omezení negativního vlivu výstavby záměru navržena pouze preventivní protihluková opatření uvedená v hlukové studii.

Vliv dopravy záměru na celkovou hlukovou situaci v lokalitě bude zcela zanedbatelný resp. nulový. Dle provedených výpočtů lze předpokládat spíše pouze velmi nízký pokles (do 0,2 dB) celkového hluku z dopravy u obytného domu č.p. 160 v důsledku vlivu částečného clonění od silnice I/48 novou výrobní halou. Pokles je však velmi nízký, spíše teoretický.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

V zájmovém území realizace záměru v areálu výrobního závodu Hanwha se nenachází žádný zdroj podzemní ani povrchové vody pro veřejné zásobování obyvatelstva, lokalita nespadá do žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani do CHOPAV.

Odpadní splaškové vody z posuzovaného provozu budou svedeny přípojkou do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do ČOV ve Sviadnově u Frýdku-Místku. Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením vyhovovat parametrům kanalizačního řádu.

Z provozu posuzovaného záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha budou produkovány technologické odpadní vody z expanze polypropylenu. Tyto odpadní vody budou znečištěny saponáty a tricalcium fosfátem a nebudou splňovat limity kanalizačního řádu. Tyto vody budou vedeny na předčištění do nově navrhované vnitrozávodní ČOV, která je vyčistí na hodnoty odpovídající limitům kanalizačního řádu. Vyčištěné technologické vody budou vypouštěny do splaškové kanalizace závodu.

Vlivem další zástavby území objekty posuzovaného záměru dojde k omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Terénní úpravy a vlastní výstavba areálu společnosti Hanwha v rámci celé průmyslové zóny budou mít určitý vliv na hladinu podzemní vody v průmyslové zóně proti stávajícímu stavu. Důvodem jsou jak vlastní terénní úpravy, tak snížení dotace podzemních vod infiltrací. Příspěvek posuzovaného záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha k těmto změnám bude v rámci širších vztahů v lokalitě málo významný.

Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací pro těžkou automobilovou dopravu budou před zaústěním do vnitroareálové dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek. Dešťové vody budou odváděny do dešťové kanalizace v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha, která je společně s dešťovými vodami z celého areálu dopraví do podzemní retenční dešťové nádrže, ze které budou řízeně vypouštěny do bezejmenného — levobřežního přítoku vodního toku Vodičná.

Vypouštěné množství vody do vodoteče bude splňovat odtok povolený správcem povodí ve vodoprávním povolení.

Kvalita srážkových vod odváděných do místní vodoteče bude splňovat podmínky nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a vod odpadních, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech včetně přílohy 3.

Vlivy na půdu

Zamýšlenou výstavbou nedojde k odnětí ZPF a tím ke změně funkčního využití plochy. Záměr je situovaný do stávajícího areálu výrobního závodu společnosti Hanwha a půda již byla vyňata ze ZPF v souvislosti s předchozí výstavbou. Posuzovaný záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Chlebovice resp. Frýdek - Místek. Na pozemku určeném pro výstavbu záměru v areálu výrobního závodu Hanwha byla ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 334/1992 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích předpisů) v rozsahu stavby před započítáním hrubých terénních úprav provedena skryvka orníční vrstvy půdy.

Budoucím provozem záměru nebude docházet ke znečišťování zemního a horninového prostředí v zájmovém území. Rizikem by mohly být pouze případné havarijní úniky závadných látek během výstavby a v průběhu provozu. Při dodržení příslušných provozních a manipulačních předpisů výrobního závodu bude riziko zcela eliminováno nebo minimalizováno.

U ostatních vlivů na půdu (např. úkapy ropných derivátů atd.) zejména vlivem obslužné dopravy, je nutno uvést, že projektová dokumentace bude řešit taková opatření (dočištění vod z parkovišť a manipulačních ploch, skladování látek nebezpečných vodám), která toto riziko eliminují.

Stavba záměru nezpůsobí vznik erozních fenoménů.

Při zemních pracích, respektive při realizaci výkopů pro základové patky a inženýrské sítě je třeba svahy prováděny v bezpečném sklonu proti usmyknutí nebo budou důsledně paženy. Zemní práce na staveništi je nutno provádět v souladu s ČSN 733050 a výsledky příslušných statických výpočtů.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Území průmyslové zóny sice zasahuje do chráněného ložiskového území (CHLÚ) ložiska černého uhlí, ale využití ložiska klasickými metodami není v současné době pravděpodobné.

Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

Hydrogeologické poměry zájmového území budou ovlivněny realizací předmětné stavby. Rovněž změna infiltračních poměrů bude mít určitý vliv na hydrogeologické poměry mělkých struktur v zájmovém území.

Hlubinné hydrogeologické struktury nebudou navrhovaným záměrem významněji ovlivněny.

Na území řešené lokality ani v jejím nejbližším okolí se nenachází zdroj podzemní vody, který by mohl být výstavbou narušen.

Vlivy na chráněné části přírody

V zájmovém území výstavby nebyla zjištěna výskyt žádné chráněné části přírody, ani žádná území, která by byla chráněna v rámci současně platných právních předpisů pro ochranu přírody. Výstavba a provoz rozšíření částí výrobního závodu se nedotknou žádných významných krajinných prvků nebo jinak chráněných částí přírody ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Všechny

zjištěné zvláště chráněné druhy se vyskytují v širším okolí záměru a nemají přímé vazby na zájmové území. Realizace záměru nebude mít podstatný vliv na zjištěný občasný výskyt chráněných druhů v širším okolí zájmového území. Rovněž tak stavbou nebude zasahováno do biotopu zvláště chráněných druhů. Na základě zjištěných druhů ve vlastním území stavby a v těsně navazujícím území, jež by mohlo být ovlivněno, není nutno požádat o udělení výjimky podle §56 zákona č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, ze základních podmínek ochrany z důvodu zásahu do biotopu, či populace zvláště chráněného druhu.

Dle vyjádření KÚ odboru ŽP nemůže mít uvažovaný záměr vliv na soustavu NATURA 2000.

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Samotná realizace nového záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha ve vztahu k celé širší zájmové oblasti, které dominuje zemědělská činnost, je nevýznamným negativním příspěvkem k problematice zásahu do území. Zájmové území, na kterém je situován posuzovaný záměr, již bylo silně ovlivněno realizací výrobního závodu Hanwha v nedávné době. Proto vlivy na flóru je možno pokládat za málo významné, nebudou dotčena žádná přirozená společenstva, ale převážně nezpevněná plocha po terénních úpravách a skrývce ornice v návaznosti na již realizované objekty.

Z hlediska vlivů na faunu je situaci nutno chápat spíše ve vztahu k blízké vodoteči, kde je předpoklad, že zde mohou být stanoviště pro řadu živočišných druhů. Na dané území však stavba zasahovat nebude. Posuzovaná lokalita mohla sloužit před realizací areálu výrobního závodu Hanwha pro některé druhy jako část potravní základny, současný projekt je v areálu této společnosti a jeho vliv již bude minimální. Vlastní realizace posuzovaného projektu společnosti lokalitu, jako potravní základnu pro chráněné druhy s možným výskytem v okolí již neovlivní.

Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby.

Realizací projektu nedojde k zásahu do některých přírodě blízkých biotopů vyskytujících se při hranici zájmového území a v jejím okolí, které poskytují hnízdní a úkrytové možnosti.

V areálu závodu se po realizaci nového záměru předpokládá sadová úprava okolních ploch, která bude součástí projektové dokumentace. Při ozelenění bude použito bylinné patro a vzrostlé stromy a keře.

Vysazená zeleň v areálu plánovaného výrobního závodu bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově upravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fyto geografickou vhodnost dřevin a bude vhodně doplňovat zeleň v prvcích lokálního ÚSES.

Rovněž nehrozí kontaminace podzemních a povrchových vod vlivem skladovaných látek. Lze tedy konstatovat, že navržený objekt nebude mít negativní dopad na okolní vodoteče mimo areál průmyslové zóny.

Realizace záměru nebude mít vliv na cenné ekosystémy vedené v soustavě Natura 2000 ani na ekosystémy ve zvláště chráněných územích v okolí záměru uvedené v předchozích částech dokumentace.

Vlastní výstavba záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha se nedotýká žádného stávajícího ani navrhovaného skladebného prvku ÚSES, které jsou lokalizovány mimo zájmové území výstavby a nebudou stavbou přímo ovlivněny. Kompenzační výsadba zeleně může naopak přispět k vytvoření funkčního interakčního prvku v krajině s návazností na prvky ÚSES.

Vlastní výstavba záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha se nedotýká žádného stávajícího ani navrhovaného skladebného prvku VKP. Vlivy na další ekosystémy mimo výše popsaných se nepředpokládají.

Vlivy na krajinu

Lokalita průmyslové zóny Chlebovice se nachází v území mimo obytnou zástavbu. Nejbližší obcí, které se nalézají poblíž průmyslové zóny je obce Chlebovice. Umístění průmyslové zóny je v souladu s Územním plánem. Pozemky průmyslové zóny sloužily v nedávné minulosti převážně jako zemědělsky obhospodařovaná půda. Záměr bude realizován v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha v jihovýchodní části průmyslové zóny.

V souvislosti s rozvojem průmyslu, dopravy ale především zemědělství došlo k silné redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory jak v širším zájmovém území, tak i na ploše určené k výstavbě záměru. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních. Jedná se tedy o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur a s nízkým koeficientem ekologické stability. Krajinný ráz průmyslové zóny a jejího okolí byl vlivem intenzivního využívání téměř úplně setřen. Plánovaný provoz záměru v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha takto narušený krajinný ráz významně neovlivní.

Krajinný ráz širšího území, které má vysoký stupeň ochrany nebude nikterak ovlivněn.

Stavba je navržena v moderním stylu obdobném jako stávající objekty areálu výrobního závodu společnosti Hanwha a architektonicky bude začleněna do tohoto areálu i celé lokality průmyslové zóny.

Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na krajinný ráz lokality. Areál bude po realizaci nové výstavby znovu ozeleněn a upraven tak, aby co nejlépe zapadl do okolní krajiny.

Smyslem komponování této industriální zóny je, aby svým charakterem, velikostí a měřítkem, uspořádáním zástavby a rozsahem zeleně se co nejvíce přizpůsobila stávající krajině.

Na základě zjištěných vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, je možno konstatovat, že se nepředpokládá výrazné působení objektu samotného na okolní krajinu.

Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V zájmovém území výstavby v areálu výrobního závodu společnosti Hanwha v průmyslové zóně Chlebovice se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani hmotný majetek.

Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. Je tedy možné očekávat pouze náhodné nálezy. Pokud by byly v průběhu zemních prací zastíženy archeologické nálezy, bude zajištěna jejich ochrana do doby provedení záchranného archeologického průzkumu.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

Architektonické památky, které se nacházejí v širším okolí zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.

Výstavbou a provozem výrobního závodu společnosti Hanwha v průmyslové zóně Chlebovice nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny. Realizací záměru nedojde ke zhoršení estetické kvality území, která je v současné době nízká. Liniová vedení budou uložena v zemi a jejich vlivy na životní

prostředí, estetiku krajiny i okolní zástavbu se projeví pouze ve fázi výstavby. Vzhledem k dosavadnímu využití nepatří lokalita k místům rekreace.

Celkově lze shrnout, že vlivy posuzovaného záměru budou co se týče velikosti a významnosti negativních vlivů přijatelné. Přeshraniční vlivy posuzovaného záměru jsou vyloučeny. V souvislosti se zamýšlenou výstavbou nedojde k odnětí půdy ze ZPF ani PUPFL. Ovlivnění imisních parametrů ovzduší lze považovat za málo významné. Emise budou spojeny zejména s provozem spalovacích zdrojů pro vytápění výrobních prostor a se související automobilovou dopravou. Provozem záměru nedojde k významnějšímu zhoršení imisní situace v oblasti. Celkový hluk ve výhledové situaci, který je způsoben převážně stacionárními zdroji nepřekročí ve výpočtových bodech hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní dobu. Provoz záměru bude splňovat požadavky Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Za předpokladu respektování všech stávajících požadavků legislativních předpisů a doporučení uvedených v tomto oznámení nebude zájmové území vlivem výstavby a provozu posuzovaného záměru z hlediska životního prostředí nadměrně zatěžováno.

Posuzovaný záměr rozšíření výrobního programu ve stávajícím areálu průmyslového závodu Hanwha nebude mít významný vliv na kvalitu životního prostředí v okolí posuzovaného záměru jako celku. V souvislosti s výstavbou a provozem posuzovaného rozšíření nebyly zjištěny skutečnosti, které by vedly k výraznému poškození životního prostředí a které by jednoznačně bránily jeho realizaci.

Z celkového hodnocení lze vyvodit závěr, že posuzovaný záměr „HB (Hanwha Bead) výroba, Frýdek-Místek - Chlebovice“ je z hlediska vlivů na životní prostředí a z hlediska vlivu na obyvatelstvo přijatelný za předpokladu dodržení doporučených opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.

Datum zpracování oznámení: 23. 7. 2009

Zpracovatel: Ing. Martin Vejr
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8
tel.: 251 038 201

8 ČÁST H - PŘÍLOHY

PŘÍLOHY VÁZANÉ

- 1) Situace záměru 1 : 5.000
- 2) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska vlivu na lokality soustavy NATURA 2000
- 3) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska ÚP
- 4) Mapa ÚSES 1 : 50 000
- 5) Mapa lokalit soustavy NATURA 2000 1 : 200.000
- 6) Mapa poddolovaných území 1 : 100.000
- 7) Mapa sesuvů 1 : 25.000
- 8) Mapa zvláště chráněných území 1 : 100.000
- 9) Mapa hydrologických povodí 1 : 50 000
- 10) Bezpečnostní listy používaných materiálů ve výrobě expandovaného polypropylenu
- 11) Fotodokumentace

PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ

Hluková studie

čís. dokumentu 5890-000-2/2-BX-02

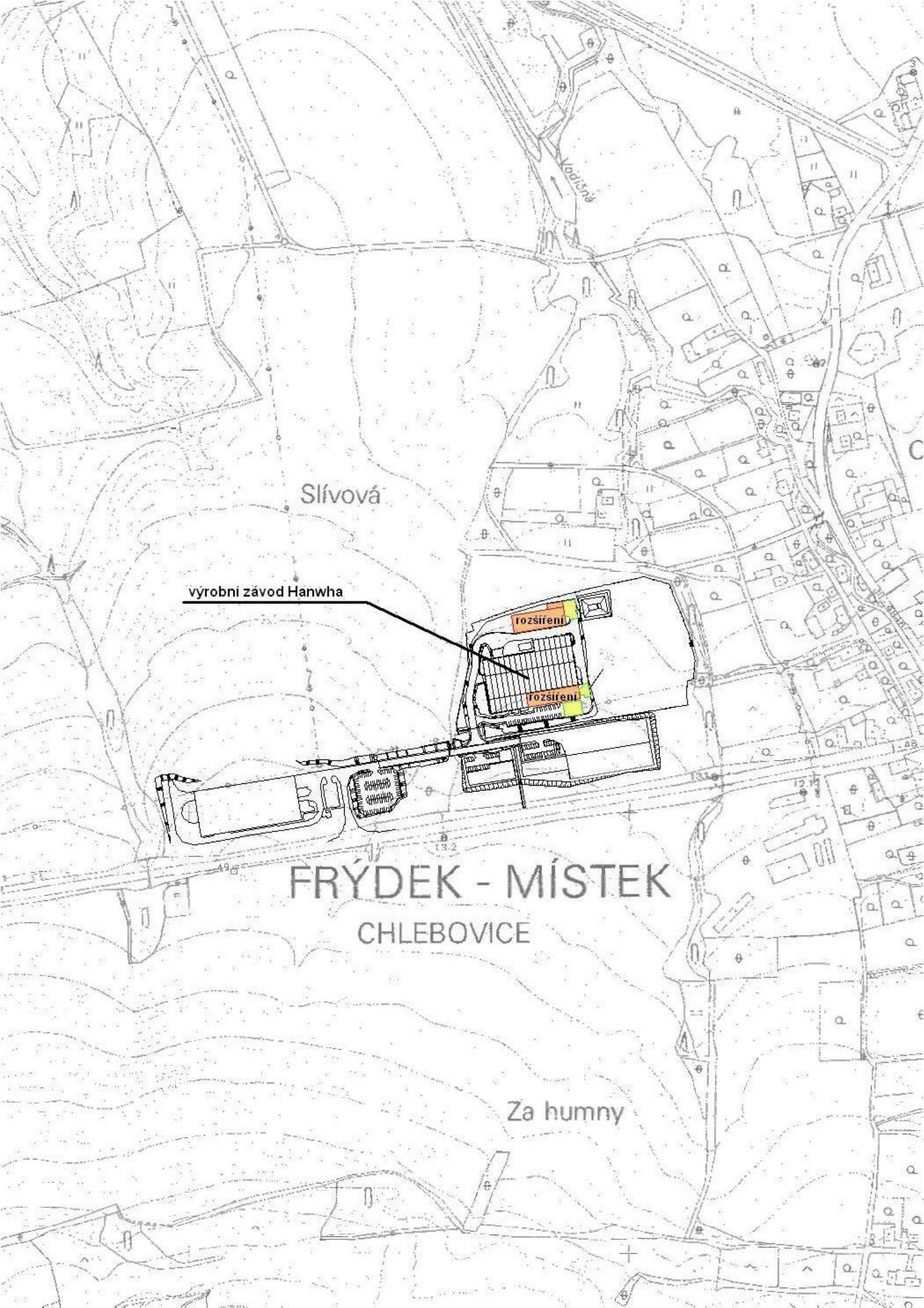
Rozptylová studie

čís. dokumentu 5890-000-2/2-BX-03

Příloha č. 1

Situace záměru

1 : 5.000



Slívová

výrobní závod Hanwha

rozsíření

rozsíření

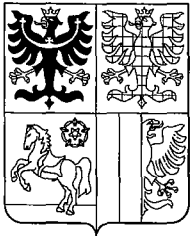
FRÝDEK - MÍSTEK

CHLEBOVICE

Za humny

Příloha č. 2

Vyjádření příslušného úřadu z hlediska vlivu na
lokality soustavy NATURA 2000



KRAJSKÝ ÚŘAD
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ
Odbor životního prostředí a zemědělství
28. října 117, 702 18 Ostrava



Váš dopis zn.:

Ze dne:

Čj: MSK 108874/2009
Sp. zn.: ŽPZ/27463/2009/Pál
204 S5

Tebodin Czech Republic, s. r. o.
Prvního pluku 20/225
186 59 Praha 8

Vyřizuje: Ing. Iva Páleníková
Telefon: 595 622 691
Fax: 595 622 396
E-mail: iva.palenikova@kr-moravskoslezsky.cz
Datum: 2009-07-03

„Hanwha fáze 2, Frýdek-Místek – Chlebovice“ - stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), příslušný podle § 77a odst. 3 písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon“), na základě Vaší žádosti vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

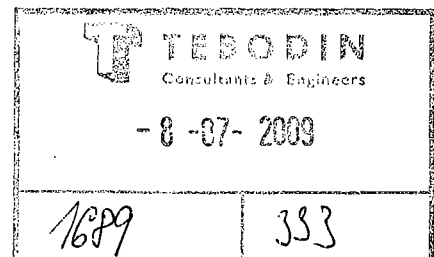
Krajský úřad posoudil předloženou žádost a dospěl k závěru, že záměr „**Hanhwa fáze 2, Frýdek-Místek – Chlebovice**“ v k. ú. Chlebovice **nemůže mít významný vliv** na evropsky významné lokality (stanovené nařízením vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění nařízení vlády č. 301/2007 Sb.), ani na ptačí oblasti, neboť žádná z těchto lokalit nebude záměrem územně dotčena a z charakteru záměru je zřejmé, že nebude ani dálkově působit na tyto lokality.

KRAJSKÝ ÚŘAD
Moravskoslezský kraj
odbor životního prostředí
a zemědělství

- 3 -

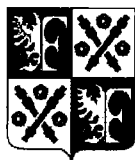
Ing. Jan Filgas
vedoucí oddělení
ochrany přírody a zemědělství


Po dobu nepřítomnosti zastoupen
Ing. Monikou Ryškovou
oddělení ochrany přírody a zemědělství



Příloha č. 3

Vyjádření příslušného úřadu z hlediska ÚP



MAGISTRÁT MĚSTA FRÝDKU-MÍSTKU

Odbor územního rozvoje a stavebního řádu
Oddělení územního rozvoje
Radniční 1148
738 22 Frýdek-Místek

VÁŠ DOPIS ZN.: D-09/037/220333/5890
ZE DNE: 18.06.2009
Č. J.: MMFM 7106/2009/Bf
SP. ZN.
VYŘIZUJE: Ing. Arch. Zuzana Břachová
TEL.: 558 609 275
FAX: 558 609 166
E-MAIL: brachova.zuzana@frydekmistek.cz
DATUM: 24.06.2009

TEBODIN Czech Republic s.r.o.
Ing. Martin Vejr
Prvního pluku 20/224
186 59 Praha 8

Vyjádření k záměru rozšíření výrobního závodu Hanwha fáze 2, Frýdek-Místek – Chlebovice z hlediska Územního plánu Frýdku-Místku

Vážený pane inženýre,

dle platného Územního plánu Frýdku-Místku jsou pozemky p.č. 820/4, 820/5, 820/6 a 820/7, k.ú. Chlebovice, zařazeny v návrhové ploše lehkého průmyslu VL. Plochy VL jsou určeny pro areály a zařízení lehkého průmyslu. V plochách VL jsou přípustné mimo jiné stavby pro lehký průmysl, pro drobnou a řemeslnou výrobu, stavby pro skladování, stavby a zařízení dopravní infrastruktury a stavby a zařízení technické infrastruktury.

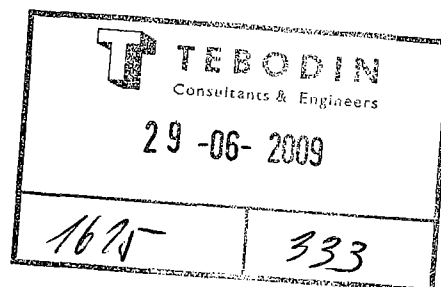
Na základě uvedeného není záměr rozšíření výrobního závodu Hanwha fáze 2, Frýdek-Místek – Chlebovice, na předmětných pozemcích v rozporu s platným Územním plánem Frýdku-Místku.

Toto vyjádření není územně plánovací informací ve smyslu § 21 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

S pozdravem

Magistrát města Frýdku-Místku
odbor územního rozvoje a stavebního řádu
Radniční 1148
738 22 Frýdek-Místek
17

Ing. Petr Šabrňák
vedoucí odboru
územního rozvoje a stavebního řádu

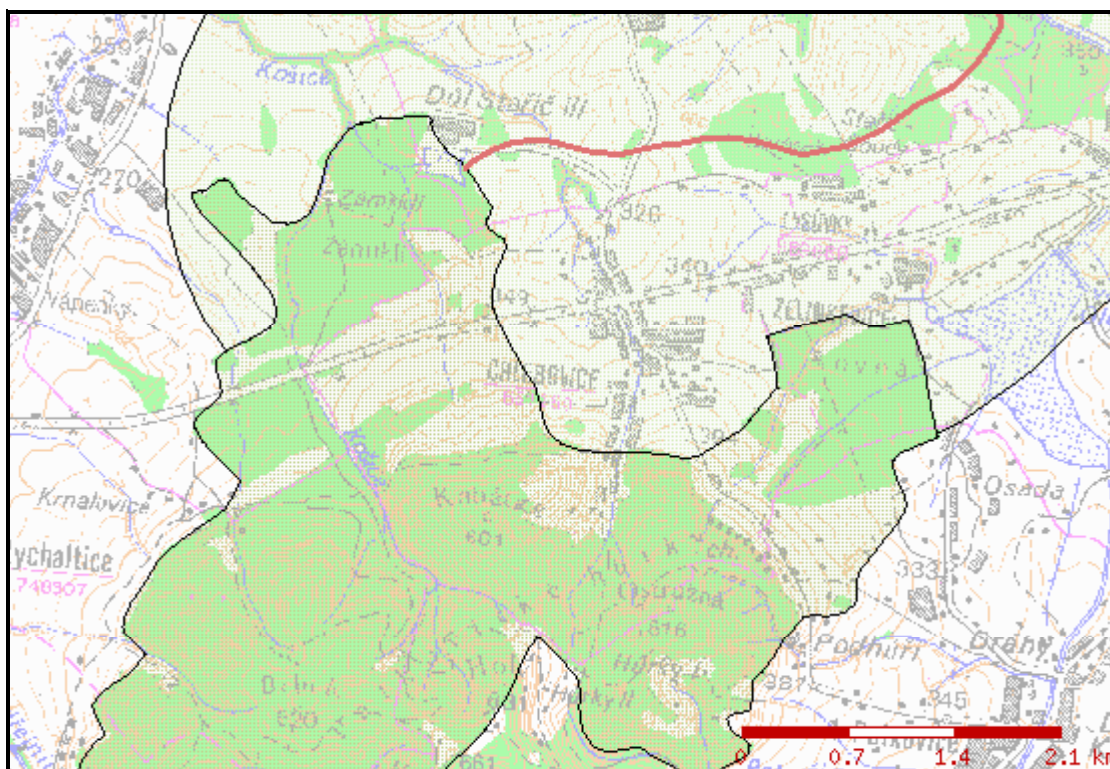


Příloha č. 4

Mapa ÚSES




1 : 50.000

Mapa ÚSES



1 : 50 000

Legenda:

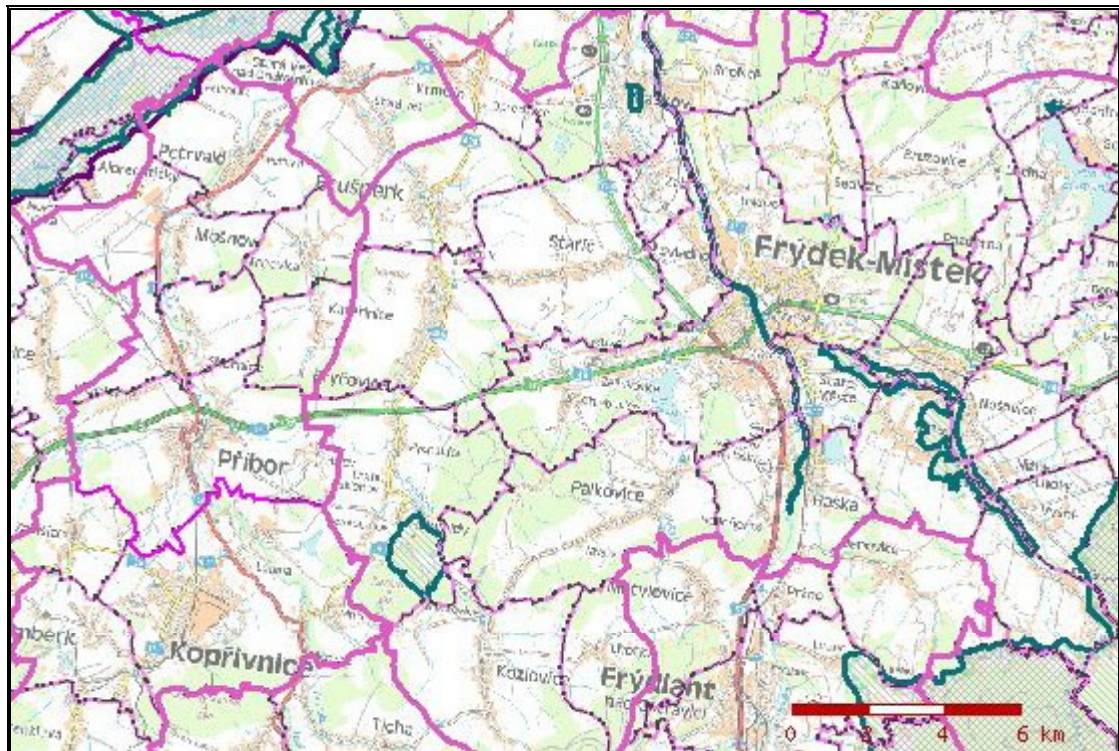
-  ÚSES - osa nadregionálního biokoridoru
-  ÚSES - nadregionální biokoridor
-  ÚSES - nadregionální biocentrum

Příloha č. 5

Mapa lokalit soustavy Natura 2000







1 : 200.000

NATURA 2000



1 : 200 000

Legenda:

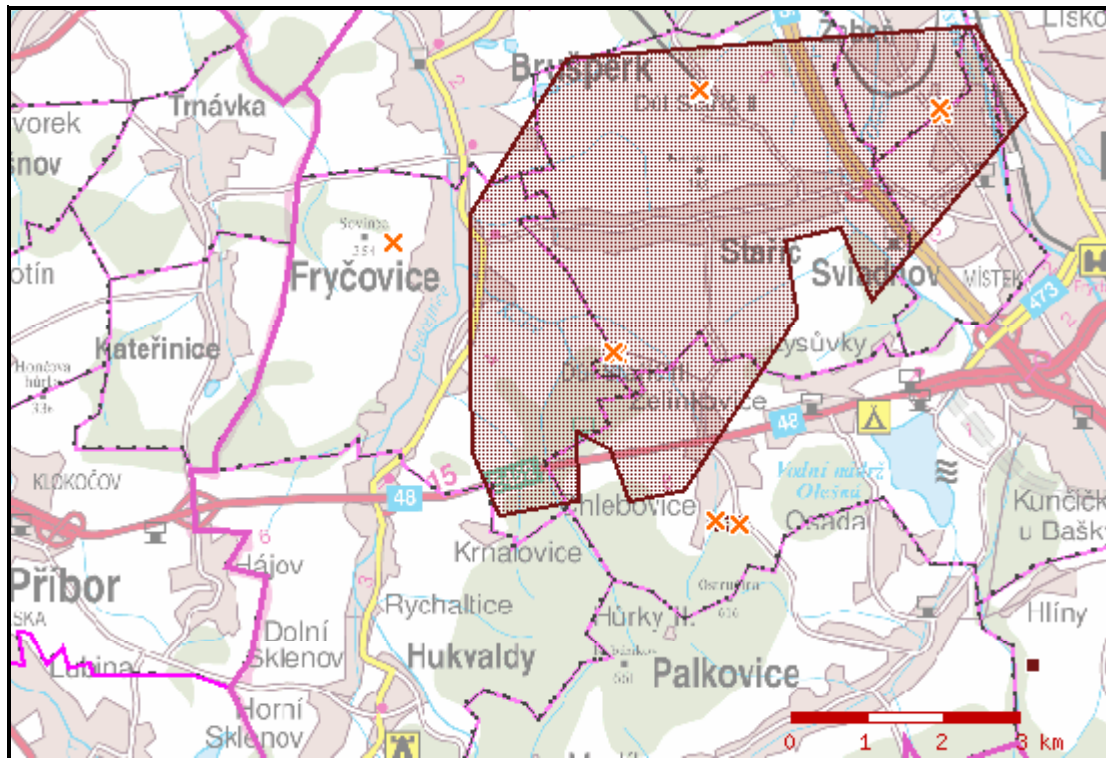
-  Evropsky významná lokalita
-  Ptačí oblast
-  NUTS III generalizovane II
-  ORP generalizovane II
-  POU generalizovane II
-  obce generalizovane II

Příloha č. 6

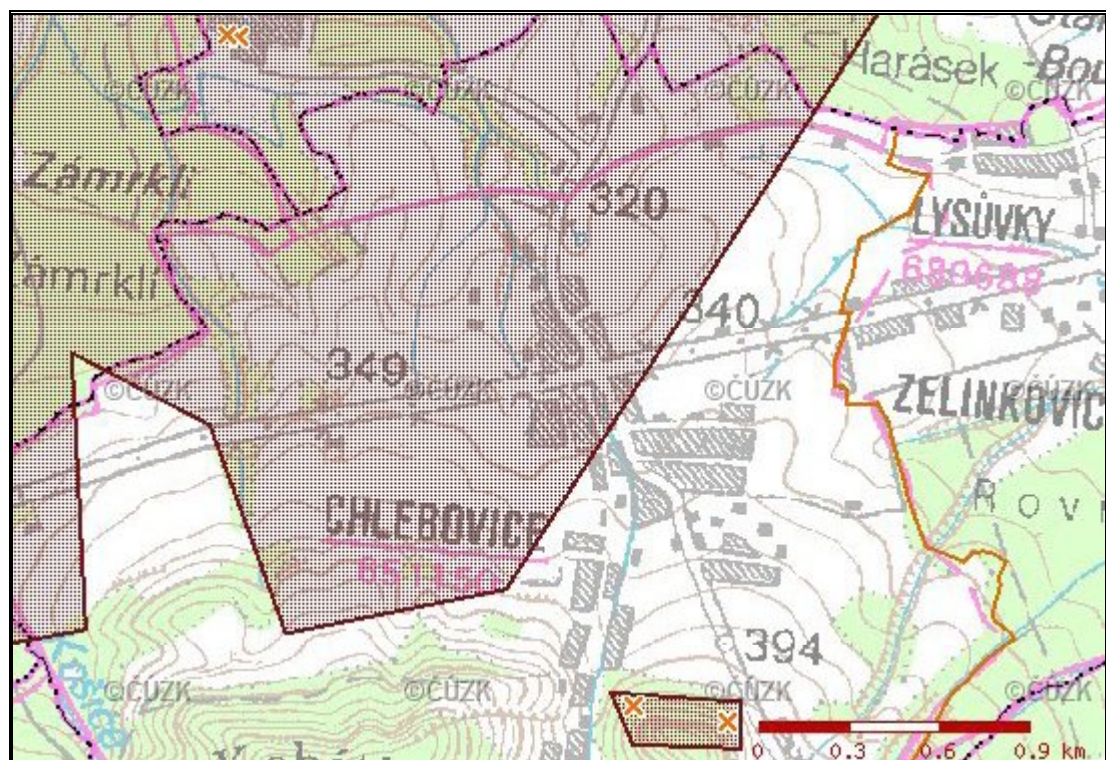
Mapa poddolovaných území

1 : 100.000

Poddolovaná území







1 : 100 000



1 : 25 000

Legenda:

-  Hlavní dulní díla
-  Deponie
-  Poddolovaná území bod
-  Poddolovaná území plocha

Poddolovaná území plocha

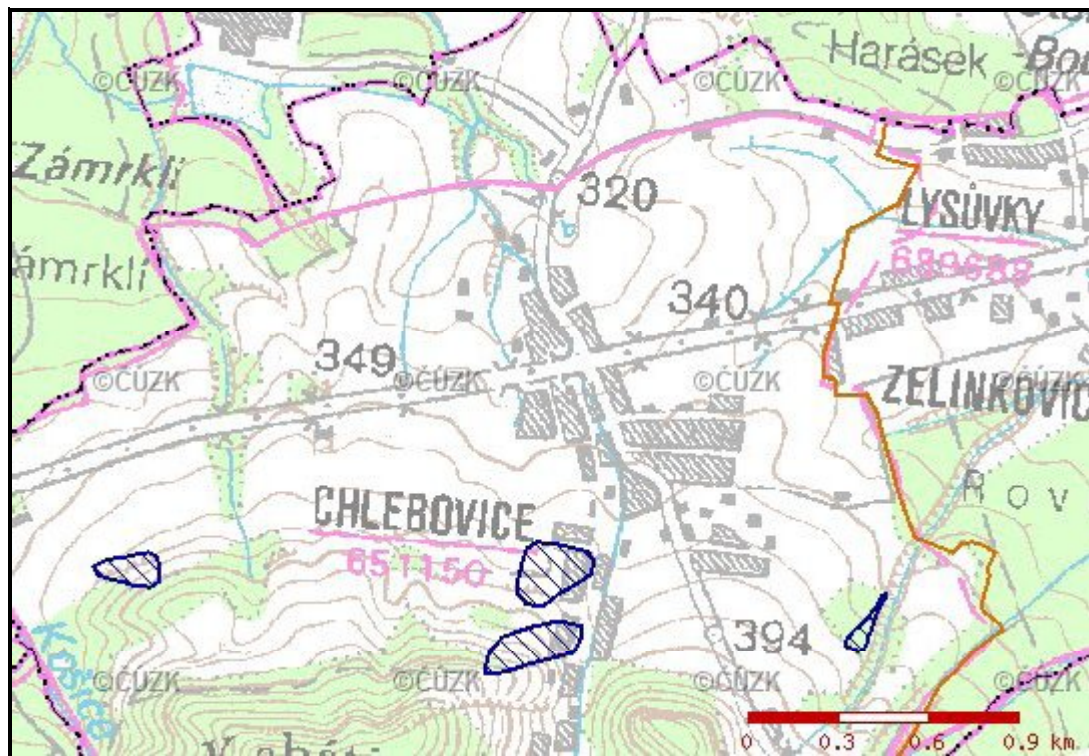
Název	Surovina	Rozsah	Rok pořízení záznamu	Stáří
Staříč	Uhlí černé	system	1995	před i po 1945

Příloha č. 7

Mapa sesuvů





1 : 25.000

Sesuvy



1 : 25 000

Legenda:

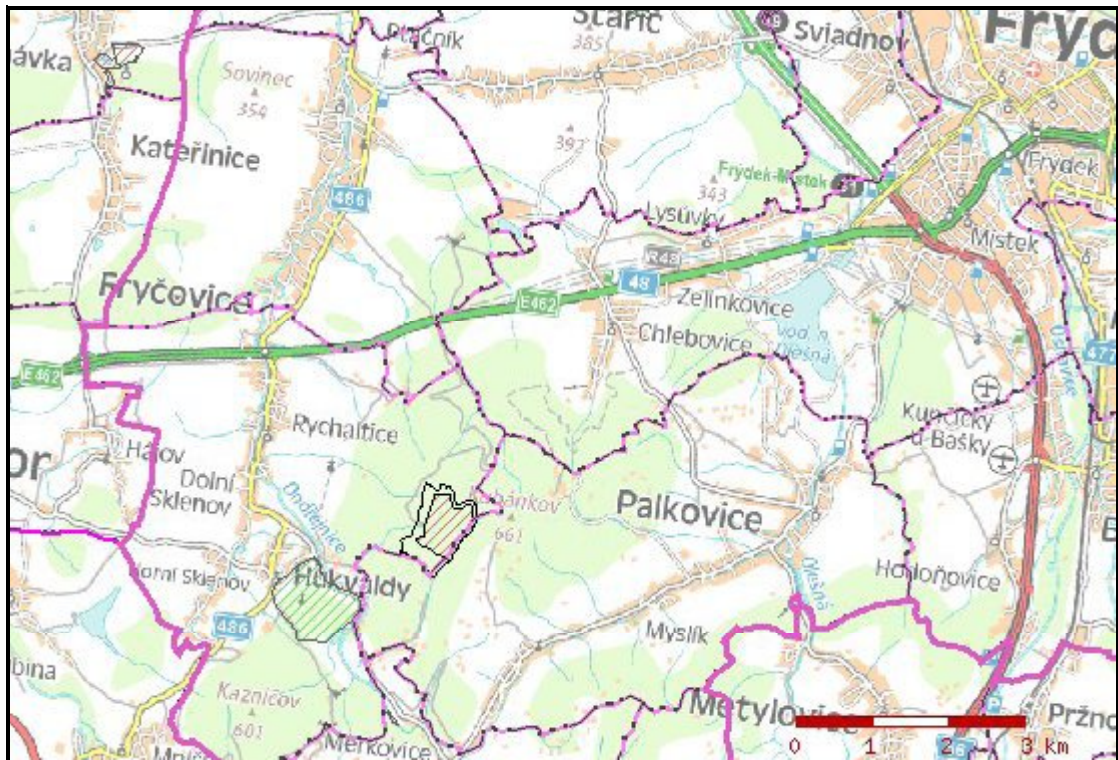
-  Sesuvy aktivni bod
-  Sesuvy ostatni bod
-  Sesuvy aktivni plocha
-  Sesuvy ostatni plocha

Příloha č. 8

Mapa zvláště chráněných území





1 : 100.000

Chráněná území



1 : 100 000



Legenda:

-  NUTS III generalizovane II
-  ORP generalizovane II
-  POU generalizovane II
-  obce generalizovane II

Maloplošné chráněné území

-  NPP
-  NPR
-  PP
-  PR
-  OP

Velkoplošné chráněné území (VCHÚ)

-  Chráněná krajinná oblast - CHKO
-  Národní park - NP

Příloha č. 9

Mapa hydrologických povodí

1 : 50.000

Hydrologická povodí




1 : 50 000

Legenda:

 Hydrologická povodí 4.řádu

 Nádrže

 Bažiny a močály

Příloha č. 10

Bezpečnostní listy používaných materiálů ve
výrobě expandovaného polypropylenu

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Issue Date 22-Oct-97

[1.CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION]

PRODUCT NAME : LATEMUL PS
COMPANY : Kao Corporation
2-1-3,Bunka Sumidaku,TOKYO,131-8501 JAPAN
TELEPHONE NO. : 81-3-5630-7700(International Chemical Department)
EMERGENCY TELEPHONE NO. : 81-3-5630-7700(International Chemical Department)

[2.COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS]

SUBSTANCE / MIXTURE : Mixture
CHEMICAL NAME : Sodium alkane sulfonate
(GENERIC NAME)
CHEMICAL FORMULA : Not specified
CAS RN : 68188-18-1
UN No. : Not applicable
EINECS : 269-144-1
TSCA : Yes
OTHER INFORMATION : Contains 40 % of water.

[3.HAZARDS IDENTIFICATION]

FIRE AND EXPLOSION HAZARD : No special hazards have to be mentioned.
POTENTIAL HEALTH EFFECTS : No information available.
ENVIRONMENTAL EFFECTS : No information available.

[4.FIRST-AID MEASURES]

IN CASE OF EYE CONTACT : Immediately hold eyelids open and flush with a stream of water for at least 15 minutes. If necessary seek medical attention.
IN CASE OF SKIN CONTACT : Wash material off the skin with plenty of water and soap. If necessary seek medical attention.
IN CASE OF INHALATION : Remove person to fresh air. If necessary seek medical attention.
IN CASE OF INGESTION : Seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person. If possible, rinse out mouth and give one or two glasses of water or milk to drink.

[5.FIRE-FIGHTING MEASURES]

EXTINGUISHING MEASURES : Product itself is non-combustible.
EXTINGUISHING AGENTS : In case of small fire use powder, carbon dioxide or dry sand.
In case of large fire shut off air by spraying with water or foam.

[6.ACCIDENTAL RELEASE MEASURES]

: Small spills : Absorb spills with sand or inert absorbent and flush with water.
Large spills : Remove person to safety.
Keep away from sources of ignition.
Ensure adequate ventilation.
Dike spills and dispose of in safe area.
Do not discharge into the drains, surface waters or ground water.

[7.HANDLING AND STORAGE]

HANDLING : Handle in well-ventilated areas.
Avoid contact with eyes and skin.
Do not inhale fume and mist.
STORAGE : Keep container tightly closed.
Protect from sun. Store in a dark, cool and well-ventilated place.

[8.EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION]

ACGIH(TLV)	: Not established
OSHA(PEL)	: Not established
VENTILATION	: Use general ventilation.
PROTECTIVE MEASURES	
RESPIRATORY PROTECTIVE EQUIPMENTS	: Use as appropriate to situation.
EYE PROTECTIVE EQUIPMENTS	: Safety goggles
HAND PROTECTIVE EQUIPMENTS	: Rubber gloves
PROTECTIVE CLOTHINGS	: Use as appropriate to situation.

[9.PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES]

APPEARANCE	: Colorless clear liquid
ODOUR	: Slightly characteristic odour
BOILING POINT	: No data available
VAPOUR PRESSURE	: No data available
VAPOUR DENSITY	: No data available
VOLATILITY	: Yes
MELTING / FREEZING POINT	: 0. 0°C (32. 0°F)
SPECIFIC GRAVITY	: 1. 0613 (20. 0°C) , 1. 0613 (68. 0°F) 1. 0563 (30. 0°C) , 1. 0563 (86. 0°F) 1. 0507 (40. 0°C) , 1. 0507 (104. 0°F)
SOLUBILITY	
WATER SOLUBILITY	: Soluble
SOLVENT SOLUBILITY	: Soluble in ethyl alcohol
pH	: 9.0
VISCOSITY	: 75. 0mPa•s (20. 0°C) , 75. 0mPa•s (68. 0°F) 64. 0mPa•s (30. 0°C) , 64. 0mPa•s (86. 0°F) 53. 0mPa•s (40. 0°C) , 53. 0mPa•s (104. 0°F)
OCTANOL / WATER PARTITION COEFFICIENT	: No data available
OTHER INFORMATION	: None

[10.REACTIVITY AND STABILITY]

FLASH POINT	: Not applicable
AUTOIGNITION TEMPERATURE	: No data available
EXPLOSIVE LIMIT IN AIR(LEC)	: No data available
EXPLOSIVE LIMIT IN AIR(UEC)	: No data available
COMBUSTIBILITY	: Combustible, if the water component dries out.
OXIDIZABILITY	: No
SELF-REACTIVITY / EXPLOSIVITY	: No
REACTIVITY AND STABILITY	: Stable in general.
HAZARDOUS COMBUSTION OR DECOMPOSITION PRODUCTS	: carbon dioxide sulfur oxides
OTHER INFORMATION	: None

[11.TOXICOLOGICAL INFORMATION]

CORROSIVITY	: No data available
SKIN IRRITATION	: No data available
EYE IRRITATION	: No data available
SENSITIZATION	: No data available
ACUTE TOXICITY	: No data available
SUBCHRONIC EFFECTS	: No data available
CHRONIC EFFECTS	: No data available

CARCINOGENICITY : No data available
 IARC : None of this product's components are listed
 NTP : None of this product's components are listed
 OSHA : None of this product's components are listed
 MUTAGENICITY : No data available
 REPRODUCTIVE EFFECTS : No data available
 TERATOGENICITY : No data available
 OTHER INFORMATION : None

[12.ECOLOGICAL INFORMATION]

BIODEGRADABILITY : No data available
 BIOACCUMULATION : No data available
 FISH TOXICITY : No data available
 OTHER INFORMATION : None

[13.DISPOSAL CONSIDERATIONS]

Review "HANDLING AND STORAGE(Section7)"
 Dispose of waste in accordance with local,state and federal regulations.

[14.TRANSPORTATION INFORMATION]

PRECAUTIONS : Follow all regulations in your country or region.
 : Review "ACCIDENTAL RELEASE MEASURES(Section6)"
 : Review "HANDLING AND STORAGE(Section7)"
 : Ensure containers without breakage or leakage.
 : Ensure containers tightly fixed.
 PROPER SHIPPING NAME : Non hazardous
 HAZARD CLASS : Not applicable
 UN NO. : Not applicable
 PACKING GROUP : Not applicable
 HAZARD LABELS : Not applicable

[15.REGULATORY INFORMATION]

EINECS : 269-144-1
 TSCA : Yes
 Follow all regulations in your country or region.

KAO Corporation is not able to check up the regulatory information in regard to the substances in your country or region, therefore, we request this matter would be filled by your responsibility.

[16.OTHER INFORMATION]

REFERENCES : None

To the best of the manufacturer's knowledge,the information contained herein is accurate. However, neither the manufacturer, nor any of its affiliates, make any representations or warranties (expressed or implied), nor assumes any liability(including liability for any direct, incidental,consequential, or other damages) with respect to the accuracy or completeness of the information contained herein. Such information may be (without limitation) invalid if the specified material is used in combination with another ,in a particular process, or under unusual conditions. Determination of suitability of any material for any given purpose is the sole responsibility of the user who assumes all risk and responsibility therefore. All materials may present unknown hazards and should be used with appropriate caution. The manufacture cannot and does not guarantee that the hazards described herein are the only ones that exist.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

1. Chemical Product and Company Identification

**BOC Gases,
Division of
The BOC Group, Inc.
575 Mountain Avenue
Murray Hill, NJ 07974**

**BOC Gases
Division of
BOC Canada Limited
5975 Falbourn Street, Unit 2
Mississauga, Ontario L5R 3W6**

TELEPHONE NUMBER: (908) 464-8100

TELEPHONE NUMBER: (905) 501-1700

**24-HOUR EMERGENCY TELEPHONE NUMBER:
CHEMTREC (800) 424-9300**

**24-HOUR EMERGENCY TELEPHONE NUMBER:
(905) 501-0802**

EMERGENCY RESPONSE PLAN NO: 20101

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

CHEMICAL NAME: Carbon Dioxide

COMMON NAMES/SYNONYMS: Carbonic Anhydride

TDG (Canada) CLASSIFICATION: 2.2

WHMIS CLASSIFICATION: A

PREPARED BY: Loss Control (908)464-8100/(905)501-1700

PREPARATION DATE: 6/1/95

REVIEW DATES: 6/7/96

2. Composition, Information on Ingredients

INGREDIENT	% VOLUME	PEL-OSHA¹	TLV-ACGIH²	LD₅₀ or LC₅₀ Route/Species
Carbon Dioxide FORMULA: CO ₂ CAS: 124-38-9 RTECS #: FF6400000	99.8 TO 99.999	5000 ppm TWA	5000 ppm TWA 30,000 ppm STEL	Not Available

¹ As stated in 29 CFR 1910, Subpart Z (revised July 1, 1993)

² As stated in the ACGIH 1994-95 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents

3. Hazards Identification

EMERGENCY OVERVIEW

Oxygen levels below 19.5% may cause asphyxia. Carbon dioxide exposure can cause nausea and respiratory problems. High concentrations may cause vasodilation leading to circulatory collapse.

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

ROUTE OF ENTRY:

Skin Contact Yes	Skin Absorption No	Eye Contact Yes	Inhalation Yes	Ingestion Yes
---------------------	-----------------------	--------------------	-------------------	------------------

HEALTH EFFECTS:

Exposure Limits Yes	Irritant No	Sensitization No
Teratogen No	Reproductive Hazard No	Mutagen No
Synergistic Effects None reported		

Carcinogenicity: -- NTP: No IARC: No OSHA: No

EYE EFFECTS:

No adverse effects anticipated.

SKIN EFFECTS:

No adverse effects anticipated.

INGESTION EFFECTS:

No adverse effects anticipated.

INHALATION EFFECTS:

Carbon dioxide is the most powerful cerebral vasodilator known. Inhaling large concentrations causes rapid circulatory insufficiency leading to coma and death. Asphyxiation is likely to occur before the effects of carbon dioxide overexposure. Chronic, harmful effects are not known from repeated inhalation of low concentrations. Low concentrations of carbon dioxide cause increased respiration and headache.

Effects of oxygen deficiency resulting from simple asphyxiants may include: rapid breathing, diminished mental alertness, impaired muscular coordination, faulty judgement, depression of all sensations, emotional instability, and fatigue. As asphyxiation progresses, nausea, vomiting, prostration, and loss of consciousness may result, eventually leading to convulsions, coma, and death.

Oxygen deficiency during pregnancy has produced developmental abnormalities in humans and experimental animals.

NFPA HAZARD CODES

Health: 1
Flammability: 0
Reactivity: 0

HMIS HAZARD CODES

Health: 1
Flammability: 0
Reactivity: 0

RATINGS SYSTEM

0 = No Hazard
1 = Slight Hazard
2 = Moderate Hazard
3 = Serious Hazard
4 = Severe Hazard

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

4. First Aid Measures

EYES:

Never introduce oil or ointment into the eyes without medical advice! If pain is present, refer the victim to an ophthalmologist for further treatment and follow up.

SKIN:

No adverse effects anticipated.

INGESTION:

Not anticipated.

INHALATION:

PROMPT MEDICAL ATTENTION IS MANDATORY IN ALL CASES OF OVEREXPOSURE TO CARBON DIOXIDE. RESCUE PERSONNEL SHOULD BE EQUIPPED WITH SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS. Conscious persons should be assisted to an uncontaminated area and inhale fresh air. Quick removal from the contaminated area is most important. Unconscious persons should be moved to an uncontaminated area, given mouth-to-mouth resuscitation and supplemental oxygen. Further treatment should be symptomatic and supportive.

5. Fire Fighting Measures

Conditions of Flammability: Nonflammable		
Flash point: None	Method: Not Applicable	Autoignition Temperature: None
LEL(%): None	UEL(%): None	
Hazardous combustion products: None		
Sensitivity to mechanical shock: None		
Sensitivity to static discharge: None		

FIRE AND EXPLOSION HAZARDS:

None. Nonflammable

6. Accidental Release Measures

Evacuate all personnel from affected area. Use appropriate protective equipment. If leak is in user's equipment, be certain to purge piping with inert gas prior to attempting repairs. If leak is in container or container valve, contact the appropriate emergency telephone number listed in Section 1 or call your closest BOC location.

7. Handling and Storage

Electrical Classification:

Non-Hazardous

MSDS: G-8

Revised: 6/7/96

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

Dry carbon dioxide can be handled in most common structural materials. Moist carbon dioxide is generally corrosive by its formation of carbonic acid. For applications with moist Carbon Dioxide, 316, 309 and 310 stainless steels may be used as well as Hastelloy® A, B, & C, and Monel®. Ferrous Nickel alloys are slightly susceptible to corrosion. At normal temperatures carbon dioxide is compatible with most plastics and elastomers.

Use only in well-ventilated areas. Carbon dioxide vapor is heavier than air and will accumulate in low areas. Valve protection caps must remain in place unless container is secured with valve outlet piped to use point. Do not drag, slide or roll cylinders. Use a suitable hand truck for cylinder movement. Use a pressure reducing regulator when connecting cylinder to lower pressure (<3000 psig) piping or systems. Do not heat cylinder by any means to increase the discharge rate of product from the cylinder. Use a check valve or trap in the discharge line to prevent hazardous back flow into the system.

Protect cylinders from physical damage. Store in cool, dry, well-ventilated area away from heavily trafficked areas and emergency exits. Do not allow the temperature where cylinders are stored to exceed 125°F (52°C). Cylinders should be stored upright and firmly secured to prevent falling or being knocked over. Full and empty cylinders should be segregated. Use a "first in-first out" inventory system to prevent full cylinders being stored for excessive periods of time.

For additional storage recommendations, consult Compressed Gas Association's Pamphlet P-1.

Never carry a compressed gas cylinder or a container of a gas in cryogenic liquid form in an enclosed space such as a car trunk, van or station wagon. A leak can result in a fire, explosion, asphyxiation or a toxic exposure.

Maximum use for potable water 100 mg/l.

8. Exposure Controls, Personal Protection

EXPOSURE LIMITS¹:

INGREDIENT	% VOLUME	PEL-OSHA ²	TLV-ACGIH ³	LD ₅₀ or LC ₅₀ Route/Species
Carbon Dioxide FORMULA: CO ₂ CAS: 124-38-9 RTECS #: FF6400000	99.8 TO 99.999	5000 ppm TWA	5000 ppm TWA 30,000 ppm STEL	Not Available

¹ Refer to individual state of provincial regulations, as applicable, for limits which may be more stringent than those listed here.

² As stated in 29 CFR 1910, Subpart Z (revised July 1, 1993)

³ As stated in the ACGIH 1994-1995 Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents.

IDLH (Carbon Dioxide): 50,000 ppm

ENGINEERING CONTROLS:

Use local exhaust to prevent accumulation of high concentrations so as to reduce the oxygen level in the air to less than 19.5% and the carbon dioxide concentration below the exposure limit.

EYE/FACE PROTECTION:

Safety goggles or glasses as appropriate for the job.

SKIN PROTECTION:

Protective gloves of any material appropriate for the job.

RESPIRATORY PROTECTION:

MSDS: G-8

Revised: 6/7/96

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

Positive pressure air line with full-face mask and escape bottle or self-contained breathing apparatus should be available for emergency use.

OTHER/GENERAL PROTECTION:

Safety shoes.

9. Physical and Chemical Properties

PARAMETER	VALUE	UNITS
Physical state (gas, liquid, solid)	: Gas	
Vapor pressure at 70 °F	: 856	psia
Vapor density at 70 °F, 1 atm (Air = 1)	: 1.53	
Evaporation point	: Not Available	
Boiling point (CO2 Sublimes)	: -109.3	°F
	: -78.5	°C
Freezing point	: -69.8	°F
	: -56.6	°C
pH	: Not Available	
Specific gravity	: Not Available	
Oil/water partition coefficient	: Not Available	
Solubility (H2O)	: Very soluble	
Odor threshold	: Not Applicable	
Odor and appearance	: A colorless, odorless gas.	

10. Stability and Reactivity

STABILITY:

Stable

INCOMPATIBLE MATERIALS:

Certain reactive metals, hydrides, moist cesium monoxide, or lithium acetylene carbide diammino may ignite. Passing carbon dioxide over a mixture of sodium peroxide and aluminum or magnesium may explode.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS:

Carbon monoxide and oxygen when heated above 3092 °F (1700°C). Carbonic acid is formed in the presence of moisture.

HAZARDOUS POLYMERIZATION:

Will not occur.

11. Toxicological Information

REPRODUCTIVE:

Oxygen deficiency during pregnancy has produced developmental abnormalities in humans and experimental animals.

Exposure of female rats to 60,000 ppm carbon dioxide for 24 hours has produced toxic effects to the embryo and fetus in pregnant rats. Toxic effects to the reproductive system have been observed in other mammalian species at similar concentrations.

OTHER:

MSDS: G-8

Revised: 6/7/96

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

Carbon dioxide is the most powerful cerebral vasodilator known. Inhaling large concentrations causes rapid circulatory insufficiency leading to coma and death. Chronic, harmful effects are not known from repeated inhalation of low (3 to 5 molar %) concentrations.

12. Ecological Information

No data given.

13. Disposal Considerations

Do not attempt to dispose of residual waste or unused quantities. Return in the shipping container PROPERLY LABELED, WITH ANY VALVE OUTLET PLUGS OR CAPS SECURED AND VALVE PROTECTION CAP IN PLACE to BOC Gases or authorized distributor for proper disposal.

14. Transport Information

PARAMETER	United States DOT	Canada TDG
PROPER SHIPPING NAME:	Carbon Dioxide	Carbon Dioxide
HAZARD CLASS:	2.2	2.2
IDENTIFICATION NUMBER:	UN 1013	UN 1013
SHIPPING LABEL:	NONFLAMMABLE GAS	NONFLAMMABLE GAS

15. Regulatory Information

SARA TITLE III NOTIFICATIONS AND INFORMATION

SARA TITLE III HAZARD CLASSES:

Acute Health Hazard

Sudden Release of Pressure Hazard

PRODUCT NAME: CARBON DIOXIDE, GAS

16. Other Information

Compressed gas cylinders shall not be refilled without the express written permission of the owner. Shipment of a compressed gas cylinder which has not been filled by the owner or with his/her (written) consent is a violation of transportation regulations.

DISCLAIMER OF EXPRESSED AND IMPLIED WARRANTIES:

Although reasonable care has been taken in the preparation of this document, we extend no warranties and make no representations as to the accuracy or completeness of the information contained herein, and assume no responsibility regarding the suitability of this information for the user's intended purposes or for the consequences of its use. Each individual should make a determination as to the suitability of the information for their particular purpose(s).



SAFETY DATA SHEET

TRICALCIUM PHOSPHATE 118 BP

04400B 2.00 GB Current 20.09.2002

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Supplier	Rhodia Consumer Specialties Limited P.O. Box 9037 Oldbury West Midlands, B69 4WD UK
Phone Number	+44 (0)121 541 3717
Fax Number	+44 (0)121 541 3853
Emergency Phone Number	+44 (0)121 552 6805
Trade Name	TRICALCIUM PHOSPHATE 118 BP
Product Description	Pharmaceutical grade
Chemical Name	Tricalcium phosphate Calcium phosphate, tribasic
Alternative Names	Tricalcium bis(orthophosphate)
Formula	Ca ₃ (PO ₄) ₂

2. COMPOSITION / INFORMATION ON THE COMPONENTS

CAS Number	7758-87-4
EINECS Number	231-840-8
	This number in EINECS defines a low-fluoride grade.
	Product not classified as dangerous.

3. HAZARD IDENTIFICATION

Physico-chemical Effects
No known hazards.

Health Effects - Inhalation
Avoid prolonged breathing of dust
Health Effects - Ingestion
No significant signs or symptoms expected.

Health Effects - Skin
Dust may cause irritation by abrasion.

Health Effects - Eyes
Dust may cause transient irritation by abrasion.

Environmental Effects
Not expected to cause significant environmental impact.

4. FIRST AID MEASURES

First Aid - Inhalation
Remove from exposure.

First Aid - Ingestion
Wash out mouth with water.

Wash out mouth with water.
First Aid - Skin
Wash skin with water.
First Aid - Eyes
Wash out eye with plenty of water.

MSDS_GB

Page 1 of 4



SAFETY DATA SHEET

TRICALCIUM PHOSPHATE 118 DP

044008 2.00 GB Current version 03/04

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Extinguishing Media

Not combustible. Select extinguishing agent appropriate to other materials involved.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Spillages

Transfer into suitable containers for recovery or disposal. Avoid creating a dust.

Personal Precautions

Wear respiratory protection. See Section 8.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling

Wear appropriate protective clothing. See Section 8. Avoid creating a dust. Avoid inhaling dust.

Storage

This is a pharmaceutical-grade product - protect from contamination. Store in a dedicated pharmaceutical-grade area. Storage area should be: dry. It is recommended to stack only one-pallet high, to reduce any tendency to compaction.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Occupational Exposure Standards

Atmospheric dust concentration should be kept as low as possible to prevent irritation of the respiratory tract.

Total inhalable dust: UK EH46: 10 mg/m³ 8h TWA

Respirable dust: UK EH40: 4 mg/m³ 8h TWA

Engineering Control Measures

Engineering methods to prevent or control exposure are preferred. Methods include process or personnel enclosure, mechanical ventilation (dilution and local exhaust), and control of process conditions.

Respiratory Protection

Facemask with suitable filter or powered respirator.

Respiratory Protection	Facemask with suitable filter or powered respirator.
Eye Protection	Safety Spectacles.
Body Protection	Normal work wear.
Protection During Application	Local exhaust ventilation may be required when the product is in use.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State	Fine powder
Colour	White
Odour	None
pH	5.3 at 1 % w/w in water (slurry)
Melting Point (°C)	Melts above 1000.
Solubility in Water (kg/m ³)	Insoluble
Density (kg/m ³)	680 (bulk)

10. STABILITY AND REACTIVITY

MSDS_GB

Page 2 of 4



SAFETY DATA SHEET

TRICALCIUM PHOSPHATE 118 BP

044005 2.00 GB Current 20.09.2002

10. STABILITY AND REACTIVITY (continued)

Stability
 Stable under normal conditions.
 Hazardous Decomposition Products
 None known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Toxicological overview	This product is manufactured to satisfy pharmaceutical specifications. Appears on the GRAS list ("generally recognised as safe") of the USA FDA. Calcium and phosphate are normal constituents of the human body. No specific data available.
Acute Toxicity	
Irritation - Inhalation	Over 80% by weight of this product has a particle size of less than 7 µm, and so is classed as respirable dust. It is not fibrogenic.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Mobility

Mobility

The product is insoluble in water.

Persistence / Degradability

Being inorganic and non-reducing, this product has no BOD or COD.

Bio-accumulation

Product is inorganic; Log Pow inappropriate.

Ecotoxicity

No specific data available.

13. DISPOSAL

Product Disposal

Where practical, waste or surplus material should be recovered and recycled.

Container Disposal

Where practical, containers and packaging should be recycled by a licensed contractor.

14. TRANSPORT INFORMATION

Not classified as hazardous for transport.

15. REGULATORY INFORMATION

EINECS Number

Product not classified as dangerous for supply.

231-840-8

Additional Classification Information.

16. OTHER INFORMATION

SDS first issued

17 November 1998

SDS data revised

20 September 2002

MSDS_GB

Page 3 of 4



SAFETY DATA SHEET

TRICALCIUM PHOSPHATE 118 84

044008 1.01 SDS dated 20.09.2002

16. OTHER INFORMATION (continued)

For industrial use only

This product must not be sold to the general public. The uses of this product include the following: Pharmaceuticals. See product / technical data sheet for recommended use.

Disclaimer

The information contained in this document is intended to describe the uses of this product.

DISCLAIMER

The information contained in this document is intended to describe the product only in terms of health, safety and environmental requirements for the purposes of its safe handling, use and disposal and is to the best of Rhodia Consumer Specialties Limited's knowledge and belief correct. Rhodia Consumer Specialties Limited's Technical Services will be pleased to give further advice and assistance, but customers must satisfy themselves (where appropriate (testing if necessary)) that the product is suitable for their purposes and conditions of use and that their facilities and arrangements are suitable for handling or using the product. Accordingly Rhodia Consumer Specialties Limited disclaims any liability for loss, injury or damage which may result from the use of the product, this information or from such advice and assistance save as may be expressly agreed under its terms of sale. This information does not comprise a technical or performance specification for the product and customers are referred to any relevant product technical information or specification issued by Rhodia Consumer Specialties Limited. Customers are also reminded that there may be uses or application for the product which are protected by Rhodia Consumer Specialties Limited's or third parties' patent rights and nothing herein may be construed as an authority or encouragement to use or apply the product in contravention of such rights.

Příloha č. 11

Fotodokumentace



Stávající objekt výrobního závodu Hanwha, v popředí administrativní přístavek (pohled z jihozápadu)



Stávající objekt výrobního závodu Hanwha, v popředí administrativní přístavek (pohled ze západu)



Retenční nádrž, v pozadí nejbližší obytná zástavba



Pohled na stávající závod z místa výstavby nové výrobní haly (pohled ze severovýchodu)



Stávající objekt výrobního závodu Hanwha, v pozadí nejbližší obytná zástavba (pohled z jihu)



Stávající plynová kotelna pro výrobu technologické páry