

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: **Takenaka Europe GmbH**

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

Projekt: **HANWHA fáze 3 a 4,
Frýdek-Místek - Chlebovice**

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

Zakázkové číslo: 6226-900-1

Číslo dokumentu: 6226-000-2/2-BX-01

Revize: 0

Autor: RNDr. Stanislav Lenz a kol.

Telefon: 251 038 300

Telefax: 222 325 187

E-mail: s.lenz@tebodin.cz

Datum: červen 2011

**SVAZEK č. 1
Základní svazek**

0	06/2011	RNDr. Stanislav Lenz Ing. Jana Barillová (hluk) RNDr. Marcela Zambojová (ovzduší)			RNDr. Stanislav Lenz <i>(autorizace dle zák. 100/2001Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí 24141/2709/OPVŽ99)</i>
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 jakýmkoliv prostředky bez povolení vydavatele.

	Obsah	Strana
1	A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
1.1	Obchodní firma	5
1.2	IČ oznamovatele	5
1.3	Sídlo	5
1.4	Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	5
2	ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
2.1	Základní údaje	6
2.2	Údaje o vstupech	13
2.3	Údaje o výstupech	19
3	ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	35
3.1	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	35
3.2	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	36
4	ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	60
4.1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	60
4.2	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	74
4.3	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	74
4.4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	75
4.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	77
4.6	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	78
5	ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	78
6	ČÁST F – ZÁVĚR	79
7	ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	79
8	ČÁST H – PŘÍLOHA	82
	Literatura, podklady, právní předpisy	83

PŘÍLOHY VÁZANÉ

- 1) Situace širších vztahů
- 2 Ortofotomapa zájmového území
- 2) Situace záměru
- 3) Výsek ÚPD
- 4) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska ÚP
- 5) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska vlivu na lokality soustavy NATURA 2000

PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ

Hluková studie	čís. dokumentu 6226-000-2/2-BX-02
Rozptylová studie	čís. dokumentu 6226-000-2/2-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

Hanwha L&C Czech, s.r.o.
Příborská 280,
PSČ 739 42, Chlebovice

1.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Mr. Tae Heung Park (president)
Hanwha L&C Czech, s.r.o.
Příborská 280,
PSČ 739 42, Chlebovice
Tel.: 552 304 698

Zpracovatel oznámení :
RNDr. Stanislav Lenz
Tebodin Czech Republic
Prvního Pluku 20/224
186 59 Praha 8
Tel.: 251 038 300

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 3 a 4, Frýdek-Místek - Chlebovice

Oznámení připravovaného záměru „Hanwha fáze 3 a 4, Frýdek-Místek - Chlebovice“ je zpracováno v rozsahu dle přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Předmětný 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.

Záměr podléhá zjišťovacímu řízení podle příslušných ustanovení zák. č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Příslušným orgánem ve smyslu tohoto zákona je Ministerstvo životního prostředí.

2.1.2 Kapacita (rozsah záměru)

Kapacita výroby

Lisování GMT polypropylenových desek (6 nových lisů)	4 000 tun/rok (t.j 2 000 000 ks. výlisků za rok)
Výroba expandovaného polypropylenu (2 nové reaktory)	3 450 tun/rok

Objekty zastavěná plocha

Výstavba nové haly pro GMT lisování (fáze 3)	3 000 m ²
Výstavba nové haly pro montáž (fáze 4)	3 000 m ²
Výstavba nové haly pro skladování (fáze 4)	892 m ²
Sklad sil (fáze 4)	1 053 m ²

Ve fázi 3 a 4 bude použita stejná technologie jako ve fázi I, tj. stávající provozovaná technologie. Kapacita výlisků z GMT desek bude navýšena o 4000 t /rok. Stávající výroba expandovaného polypropylenu bude navýšena o 3 450 tun/rok instalací 2 reaktorů do stávajícího objektu HB. V objektu fáze 3 Výrobní hala (3000 m²) je navrhováno umístění 6 GMT lisů, v objektu fáze 4 Výrobní hala (3000 m²) bude umístěna

montáž. V objektu fáze 4 Sklad (892 m²) budou skladovány GMT desky, v objektu fáze 4 Sklad sil (1053 m²) budou skladovány minipelety polypropylenu.

2.1.3 Umístění záměru

Kraj: Moravskoslezský
Obec s rozšířenou působností: Frýdek-Místek
Katastrální území: Chlebovice
Pozemek parc. č.: 820/5, 820/6, 820/7

Výrobní závod společnosti Hanwha L&C Czech je provozován v průmyslové zóně Chlebovice, u Frýdku-Místku v Moravskoslezském kraji. Výrobní závod je situován západně od obce Chlebovice, Frýdek-Místek. Nejbližší obytná zástavba je situována severním až severovýchodním směrem ve vzdálenosti cca 105 m od nejbližšího objektu. Jedná se převážně o dvoupodlažní rodinné domy se zahradou. Tato obytná zástavba se při realizaci navrhovaných objektů přiblíží až na 90 m.

2.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Společnost Hanwha se ve stávajícím výrobním závodě v Chlebovicích provozuje výrobu (lisování) plastových dílů pro automobilový průmysl. Vstupním materiálem jsou jednak pelety polypropylenu (PP) pro výrobu EPP výlisků a GMT polypropylenové desky pro výrobu GMT výlisků. V rámci předchozí fáze 2 byla instalována technologie pro výrobu pelet expandovaného polypropylenu (EPP) tzv. HB výroba (= Hanwha Bead process). V navrhované fázi 3 a 4 bude použita stejná technologie jako v předchozích fázích, záměrem investora je navýšení výrobní kapacity výlisků GMT o 4000 t /rok a montáže, dále navýšení kapacity výroby pelet expandovaného polypropylenu (EPP) o 3 450 tun/rok. Související investicí jsou skladové objekty. Záměr je navrhován výhradně v prostoru stávajícího areálu závodu, rozšíření areálu není navrhováno.

V navrhovaném objektu fáze 3 - výrobní hala se zastavěnou plochou 3000 m² včetně administrativního vestavku je navrhována instalace 6 GMT lisů, v navrhovaném objektu fáze 4 - výrobní hala se stejnou zastavěnou plochou 3000 m² bude umístěna montáž plastových komponent. Vstupní materiály – GMT desky budou skladovány v objektu skladu (fáze 4) se zastavěnou plochou 892 m², minipelety polypropylenu budou skladovány v objektu skladu sil (fáze 4) se zastavěnou plochou 1053 m².

Navýšení stávající výroby pelet expandovaného polypropylenu (EPP) je navrhováno instalací 2 nových reaktorů do stávajícího objektu HB výroby. Jedná se o instalaci stejného technologického zařízení, které je již v současné době provozováno pro HB výrobu.

Expedované výrobky charakteru plastových výlisků slouží jako komponenty pro montáž osobních automobilů. 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. Dopravní napojení je řešeno z jihozápadní strany, ze silnice I/48 po stávající komunikaci. Zpracovateli předmětného oznámení nejsou známy jiné záměry u kterých by připadala v úvahu kumulace vlivů. Posuzována je tedy zejména kumulace vlivů navrhovaného záměru se stávajícími hlukovými zdroji, resp. hlukovou situací a kumulace vlivů na kvalitu venkovního ovzduší se stávajícími a novými emisními zdroji. Jedná se o emise ze stacionárních zdrojů a automobilové dopravy na přilehlých komunikacích, 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 budou souviset s provozem nových stacionárních zdrojů a související dopravou s provozem stávajících zdrojů (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

Záměrem investora navýšení kapacity výroby stávajícího výrobního závodu Hanhwa v souvislosti se snahou o zvýšení odbytu výrobků. Nově navrhované objekty ve stávajícím areálu společnosti vyhoví z hlediska prostorových, technologických a logistických nároků.

Navrhovaný záměr a jeho umístění je v souladu s platným územním plánem města Frýdku-Místku. Z hlediska funkčního využití jsou volné plochy v prostoru výrobního areálu určeny pro areály a zařízení lehkého průmyslu jako hlavní využití (dle ÚPD – Plochy lehkého průmyslu VL). Přípustným využitím jsou stavby pro lehký průmysl, stavby pro skladování, stavby a zařízení technické infrastruktury.

Navrhované objekty představují kompletní využití volných ploch v rámci stávajícího areálu. V průběhu zpracování projektu byly řešeny velikosti a umístění navrhovaných objektů. Z hlediska časového sledu výstavby je předpokládána nejdříve výstavba objektu fáze 3 (zastavěná plocha 3000 m²) pro umístění nových GMT lisů. V hale fáze 3 budou umístěny postupně 3 + 3 ks lisů typ GMT lisy, celkem 6 ks. Následná přístavba k tomuto objektu - fáze 4 o zastavěné ploše 3000 m² vytvoří prostor pro umístění montáže plastových komponent. V rámci fáze 4 je předpokládána výstavba skladových objektů se zastavěnou plochou 892 m² a skladu sil se zastavěnou plochou 1053 m². V rámci fáze 3 je navrhována nová dešťová retenční nádrž o zastavěné ploše 270 m².

Oznamovatel záměru výše popsáním způsobem uvažuje dostavbu stávajícího výrobního areálu. Tato varianta dispozičního řešení byla předložena zpracovateli Oznámení a byla předmětem posouzení v této dokumentaci.

2.1.6 Popis technického technologického řešení záměru

Stavební řešení

Stávající urbanistická kompozice areálu Hanwha dána zástavbou jedním výrobním blokem – halou SO 01. Ten je členěn na dvoulodní výrobní část SO 01.01 s administrativně-sociálním přístavkem SO 01.02 na

západní části jižní fasády. Na východní části severní fasády výrobní části je situován přístavek technického zázemí SO 01.03. Přístavba skladu SO 04 byla tvoří jižní fasádu výrobní haly hlavního objektu. HB výroba je umístěna v samostatném objektu SO 05 severně od hlavního objektu SO 01. V severní části objektu je umístěna čistící stanice technologických vod. Objekt SO 05 je spojen energomostem (páry, stlačený vzduch, voda a elektrokabely silnoproudu a slaboproudu) s energocentrem (utility). Samostatně stojící, vedle západně od objektu SO 05 je realizován tank CO₂ s odpařovací stanicí. Opláštění objektů je realizováno lehké plechové z vodorovně kladených plechových, sendvičových panelů s izolací z minerální vlny. Převládající barvou fasád je světlý hliník.

Navrhované objekty fáze 3 a 4 budou architektonicky navazovat na stávající objekty. Založení bude analogicky na vrtaných pilotách, na fasádních pilotách budou uloženy základové překlady. Je předpokládán železobetonový montovaný skelet, plnostěnné sloupy a střešní vazníky.

Navrhovaný objekt fáze 3 o rozměrech 48x62,5 m (3000 m²) s výškou atiky 15,2 m leží východně od stávajícího objektu SO 01, od kterého bude oddělen komunikací a přístřeškem o rozměrech 4,3x43 m. Součástí objektu je nové energocentrum o dvou podlažích a třípodlažní administrativní vestavek. Objekt fáze 4 o rozměrech 48x62,5 m stavebně navazuje na objekt fáze 3, výška atiky je 9,2 m. Při severní fasádě objektu nenavržena plocha pro chladicí věž 107 m². Při severním okraji areálu je navržen skladový objekt o rozměrech 55,75x16 m s výškou atiky 9,2 m. Severně od objektu je navrženo umístění retenční nádrže o rozměrech 27x10 m. Při západní fasádě bude na tento skladový objekt navazovat sklad sil o rozměrech 45,75x23 m s výškou atiky 13,7 m.

Technologické řešení

Fáze 3

Lisování GMT

Ve výrobní hale fáze 3 je navrženo umístění postupně 3 + 3 lisů GMT polypropylenových desek, celkem je navrhována instalace 6 GMT lisů. Jedná se o stejnou technologii, která je již provozována ve stávajícím objektu SO 01.

- a) Příjem materiálu – materiál je do výrobního závodu dodáván ve formě GMT desek. GMT jsou tvořeny polypropylenové desky s vnitřní zpevňující výztuží. Tyto desky rozměrově odpovídají nastavení lisů, nejsou tedy již dále opracovávány.
- b) Desky se ze skladu přesunou do automatických zásobníků, které postupně automaticky překládají tento vstupní materiál do výrobního procesu
- c) Desky, které jsou automatickým podavačem přesunuty na pás, jsou dopraveny do pece. Pece budou vyhřívány zemním plynem (přímý ohřev). V peci dochází k nahřání desek, tak aby bylo možné jejich následné mechanické formování. Odpadní vzduššina z nejdříve instalovaných tří lisů bude vedena na stávající prachový Demister filtr (textilní), emise z následně instalovaných tří pecí budou vedeny na nový analogický prachový Demister filtr (textilní).

d) Formování tvářecích strojů a to s výkonem od 1800 t – do 2100 t (uzavírací síla). Do seřizeného lisu se přesune zahřátá GMT deska a za vysokého tlaku se vylisuje požadovaná součástka. Vyrobené díly jsou z lisovacího zařízení vyndávány pomocí robotů a jsou umísťovány na speciální klecové dopravníky, které jsou pro snadnou manipulaci opatřeny kolečky.

Pro chlazení lisů ale i vylisovaných dílů je používán okruh chladicí vody, složený z chladiče, čerpadla a potrubí. Při instalaci 3 GMT lisů bude postačující výkon stávající chladicí věže. Pro následující 3 GMT lisy, resp jejich chlazení bude instalováno nové chladicí zařízení.

e) Zchlazené výlisky jsou připraveny na následné drobné formování, které se provádí v malých formovacích lisech. V těchto lisech dochází pouze k drobným zásahům a korekcím tvaru, ke kterým nemůže být využit velký lis.

f) Kontrola kvality – po vyrobení jsou součástky kontrolovány.

Kapacita lisování GMT polypropylenových desek bude 4 000 tun/rok (t.j 2 000 000 ks. výlisků za rok).

V severozápadním rohu objektu fáze 3 je navrženo nové energocentrum (utility), kde bude umístěna elektrická rozvodna, kompresorovna (1ks kompresor), regulační stanice plynu. V rámci fáze 4 bude instalována nová trafostanice.

V jižní části objektu objektu fáze 3 je navržen třípodlažní administrativní přístavek:

1NP – sklad, kontrola kvality, kotelna

2NP – výdejna jídel (bez vaření jídel), sociální zařízení, odpočívárna

3NP – školící místnost, šatny, archiv

Fáze 4

Ve stavebně navazující hale fáze 4 bude probíhat montáž plastových komponent, budou používány převážně mechanické postupy analogické s již používanými ve stávajícím provozu. Dále bude používáno vibrační svařování plastových dílů, kdy vlivem tření budou vybrané komponenty spojovány. Při severní fasádě objektu je navržena venkovní zpevněná plocha 823m² pro skladování.

Ve skladu GMT desek bude skladováno 200 tun GMT polypropylenových desek na paletách, maximálně budou skladovány 4 palety na sobě.

V objektu skladu sil budou skladovány cca na dvou třetinách plochy pelety expandovaného polypropylenu (EPP) v silech, 1 silo bude mít objem 140 m³ (maximální počet sil 32 ks). Zbývající plocha skladu bude využita pro skladování minipelet ve vacích, které je možno skladovat ve vrstvách 3 vaky na sobě, hmotnost jednoho vaku je 1 t.

V rámci fáze 4 budou instalovány 2 nové reaktory do stávajícího objektu SO 05 kde je v provozu stávající 1 reaktor a připravena prostorová rezerva. Navýšení kapacity výroby bude 3450 t/rok.

Výrobkem jsou zde pelety expandovaného polypropylenu EPP - HB výroba (= Hanwha Bead process). Jedná se o pelety EPP 10-30P v případě jednostupňové výroby a EPP 40-75P v případě dvoustupňové výroby. Výroba EPP pelet bude analogická stávající výrobě.

Pro výrobu pelet EPP jsou používány následující vstupy:

1. minipelety polypropylenu
2. oxid uhličitý (CO₂)
3. rozduřovací přísada (tricalcium phosphate 118BP)
4. saponát (Latemul PS)
5. voda

Minipelety polypropylenu jsou dodávány do závodu jako vstupní surovina, budou uskladněny ve vacích. V procesu je používán jako zpěňovací přísada CO₂, stávající nádrž kapalného CO₂ (20 tun) bude postačující i pro předmětné navýšení kapacity. Rozduřující přísada eliminující slepování pelet (tricalcium phosphate 118BP) je dovážen a skladován v papírových pytlích o hmotnosti 10 kg. Saponát (Latemul PS) používaný pro snížení povrchových napětí na minipeletách propylenu je uskladněn v lahvích o objemu 18 litrů.

Potřebné množství materiálu během výrobního procesu na jednu dávku je uvedeno v následující tabulce. Během pracovního dne bude vyrobeno celkem 15 dávek na obou reaktorech (7,5 dávky na jeden reaktor), počet pracovních dní je 330 za rok. Z jedné dávky je vyrobeno 700 kg pelet expandovaného polypropylenu.

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

Materiál	Spotřeba
Minipelety	700 kg
CO ₂	20-50 kg na začátku + 100-200kg během výroby
Rozduřovací přísada	2,6 kg
Saponát	3 kg
Voda	2,0 t
Pára	1 t

Expanze minipelet probíhá v reaktoru, t.j. v tlakové nádobě o objemu 2,5 m³. Minipelety, plynný CO₂, rozduřovací přísada, saponát a voda jsou nejprve dávkovány do reaktoru. 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.

V dehydrátoru je mechanicky oddělena vlhkost od pelet. Odstředěná voda je vypouštěna do závodní čistírny odpadních vod. Následně jsou v pračce běžnou čistou vodou omývány pelety. Voda z pračky je 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.

Druhý stupeň výroby je používán pro další expanzi polypropylenu, která probíhá v druhém expanderu. Pelety vyrobené během jednostupňové výroby jsou přidány do druhého expanderu 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.

Pro výrobu páry je instalován stávající parní kotel kapacitně postačující pro zásobování 2 nových reaktorů. Stávající čistírna odpadních vod kapacitně vyhoví pro navýšení kapacity výroby.

2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení výstavby: 1.1. 2012
Termín dokončení: 1.12. 2012

2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec : Město Frýdek-Místek, část Chlebovice
Kraj: Moravskoslezský kraj

Navrhovaný záměr je lokalizován do stávajícího areálu Hanwha L&C Czech, s.r.o. v průmyslové zóně Frýdek-Místek Chlebovice.

2.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Tab. 2: Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Složka ŽP	Navazující rozhodnutí dle § 10 zák.	Správní úřad
Obecně	Územní rozhodnutí Stavební povolení	Magistrát města Frýdku-Místku, odbor územního rozvoje a stavebního řádu
Ovzduší	Povolení umístění zdroje znečišťování ovzduší Povolení stavby zdroje znečišťování ovzduší	Krajský úřad Moravsko slezského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství

Výčet potřebných rozhodnutí bude případně upřesněn na základě požadavků stanoviska dle zák. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na ŽP, ve znění pozdějších předpisů.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Záměr je umístěn v areálu stávajícího výrobního závodu Hanwha L&C Czech, s.r.o. v průmyslové zóně Frýdek-Místek Chlebovice. Všechny pozemky dotčené výstavbou areálu leží v katastrálním území obce Chlebovice. Výstavbou záměru budou dotčeny pozemky 820/5, 820/6, 820/7.

Dotčené pozemky ve výrobním areálu jsou vedeny v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Záměr nevyžaduje zábor, respektive vynětí ze ZPF.

Skrývka kulturních vrstev půdy byla provedena v rámci realizovaných hrubých terénních úprav při přípravě pláňe pro výrobní závod.

Nároky na plochy v rámci stávajícího areálu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 3: Nároky na plochy

Plocha	Stávající stav	Nová výstavba Fáze 3	Nová výstavba Fáze 4	Nový stav
Zastavěná plocha	8 578 m ²	3 270 m ²	5 052 m ²	16 900 m ²
Komunikace, zpevněná plocha	7 223 m ²	2 832 m ²	3 014 m ²	13 069 m ²
Zeleň	21 199 m ²	15 097 m ²	7 031 m ²	7 031 m ²
Celkem	37 000 m ²	37 000 m ²	37 000 m ²	37 000 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

Ve výrobním závodě je používána pouze pitná voda z vodovodního řadu. Odebíraná voda je používána pro sociální a technologické účely. Jiné zdroje vod nejsou a nebudou používány. Pitná voda je odebírána vodovodní přípojkou z vodovodního řadu DN 225 končící u jihozápadní části areálu.

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. 4: 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. 5: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky (fáze 3)

	1. směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	25	25	25	75
THP	5	-	-	5
Celkem	30	25	25	80

Tab. 6: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky (fáze 4)

	1. směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	10	10	10	30
THP	10	-	-	10
Celkem	20	10	10	40

Tab. 7: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky (fáze 3+4)

	1. směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	35	35	35	105
THP	15	-	-	15
Celkem	60	35	25	120

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

Tab. 8: Výpočet potřeby vody (fáze 3)

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/osoba/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	75	11 250
THP(administrativa)	80	5	400
Celkem			11650
pracovních dnů/rok 330			3844,5 m³/rok

Tab. 9: Výpočet potřeby vody (fáze 4)

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/osoba/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	30	4 500
THP(administrativa)	80	10	800
Celkem			5300
pracovních dnů/rok 330			1749,0 m³/rok

Tab. 10: Výpočet potřeby vody (fáze3+4)

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/osoba/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	105	15 750
THP(administrativa)	80	15	1 200
Celkem			16 950
pracovních dnů/rok 330			5593,5 m³/rok

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: 16,95 m³ t.j. 0,70 m³/hod tj. 0,19 l/s

Potřeba vody v 1. směně: 15,75 m³ t.j. 0,65 m³/hod tj. 0,18 l/s

Maximální potřeba vody

$$Q_{\text{MAX}} = 0,19 \text{ l/s}$$

Roční průměrná spotřeba vody pro sociální účely při 330 pracovních dnech:

$$Q_{\text{ROK}} = 5593,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Voda pro technologické účely

Voda bude v technologickém procesu využívána pouze pro navýšení kapacity výroby pelet expandovaného polypropylenu (EPP) ve stávajícím objektu HB - SO05. Voda bude používána v expanzních reaktorech a pro promývání hotového výrobku.

Pro potřeby reakčního procesu a expanze je používána voda z vodovodního řadu.

Spotřeba vody pro 1 reaktor bude maximálně 1 500 l na 1 dávku, každý den bude realizováno celkem maximálně 15 dávek (7,5 dávky - jeden reaktor). Denní spotřeba vody pak činí:

Denní spotřeba vody: 15 x 1,5 m³/den, tj 22,5 m³/den

Roční spotřeba vody: **7 425 m³/rok**

Přídavná voda je dodávána při vstupu granulí do pračky za účelem promytí granulí a odstranění zbývajících aditiv. Pro vymývání je využívána voda v množství maximálně 500 l na 1 dávku. Při navrhované instalaci 2 expanderů je maximální počet 15 dávek/den (7,5 dávky - jeden expander). Pro 15 dávek denní spotřeba vody činí:

Denní spotřeba vody: 15 x 0,5 m³/den, t.j 7,5 m³/den
Roční spotřeba vody: 2 475 m³/rok

Roční maximální spotřeba vody pro technologické účely při 330 pracovních dnech:

Q_{ROK}= 9 900 m³/rok

POTŘEBA VODY CELKEM 15 493,5 m³/rok

Pro přípravu vodní páry dodávané do reakčního procesu v množství 0,5-1,0 t páry na 1 dávku bude využíván stávající parní kotel, jehož kapacita je dostačující (8 t/hod).
Spotřeba páry pro 2 navrhované reaktory bude 5000 t/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, k navýšení spotřeby vody na kropení nedojde.

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

V následujících tabulkách je specifikována spotřeba vstupních surovin a energetických zdrojů.

Tab. 11: Spotřeba vstupních surovin (fáze 3)

Materiál	Spotřeba za rok
GMT desky (polypropylen)	4 000 t/rok
Strojní olej	3 t/rok
Hydraulický kompresorový olej	5 t/rok

Tab. 12: Spotřeba vstupních surovin - montáž (fáze 4)

Materiál	Spotřeba za rok
Výlisky z GMT desek (polypropylen)	4 000 t/rok
Submontážní komponenty (inter. čís. 4-7)	30 palet/rok

Tab. 13: Spotřeba vstupních surovin - HB výroba (fáze 4)

Materiál	Spotřeba za rok t/rok
Minipelety polypropylenu	3450
CO ₂	1000
Rozdružovací přísada	13
Saponát	15
Pára	5

Zemní plyn

Tab. 14: Spotřeby zemního plynu

zdroje emisí		zařízení	tepelný výkon	maximální hodinová spotřeba ZP	roční spotřeba ZP m ³ /rok
Hala F3	vytápění haly	6ks VZT jednotek	6 * 70 kW = 420 kW	6 * 8 m ³ /h = 48 m ³ /h	76 600
	vytápění administrativy	2 ks kotlů	2 * 50 kW = 100 kW	2 * 7 m ³ /h 14 m ³ /h	57 700
	příprava TUV	2 ks ohřivačů	2 * 112,5 kW = 225 kW	2 * 10,5 m ³ /h 21 m ³ /h	5 900
	technologie	6 ks pecí GMT	6 * 348 kW = 2088 kW	6 * 30 m ³ /h 180 m ³ /h	130 000
Hala F4	vytápění haly	6ks VZT jednotek	6 * 70 kW = 420 kW	6 * 8 m ³ /h = 48 m ³ /h	111 500
		3ks cirkulačních jednotek	3 * 70 kW = 210 kW	3 * 8 m ³ /h = 24 m ³ /h	
	příprava TUV	1ks ohřivač	95 kW	10,5 m ³ /h	3 700
Sklad F4	vytápění	3ks cirkulačních jednotek	3 * 70 kW = 210 kW	3 * 8 m ³ /h = 24 m ³ /h	13 800
Hala F1 Utility	technologie	stávající kotel**		362 m ³ /h**	1 780 000

** Ve stávající hale F1, část Utility dojde realizací záměru k navýšení spotřeby zemního plynu z 220 m³/h na 582 m³/h, tj. navýšení o 362 m³/h

Stlačený vzduch

8 m³/h (fáze 3*)

(počáteční spotřeba stlačeného vzduchu 4 m³/h, konečná 8 m³/h)

4 m³/h (fáze 4)

Celková spotřeba stlačeného vzduchu bude 12 m³/h.

Chladící voda

Chladící voda bude v uzavřeném okruhu používána pro chlazení lisů GMT.

200 m³/h (fáze 3*)

(*počáteční spotřeba chladicí vody 100 m³/h pro 3 GMT lisy, konečná 200 m³/h pro 6 GMT lisů)

Celková spotřeba chladicí vody bude 200 m³/h.

Elektrická energie

1148 kVA (fáze 3*)

(*počáteční spotřeba elektrické energie 574 kVA, konečná 1148 kVA)

100 kVA (fáze 4)

Celkem 1248 kVA.

2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Dopravní napojení výrobního areálu zůstává stávající, tj. ze silnice I/48 po stávající komunikaci společné s areálem Blanco. V rámci stávajícího výrobního závodu jsou navrženy nové vnitroareálové komunikace napojující jednotlivé navrhované objekty.

Doprava

Pro parkování osobních automobilů bude rozšířeno stávající parkoviště jižně od hlavního objektu SO 01.

Rozšíření je navrhováno východním směrem, počet nových stání pro osobní automobily bude 37.

Intenzita nákladní dopravy bude navýšena o 10 kamionů denně. Intenzity dopravy spojené s provozem fáze 3 a 4 výrobního závodu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 15: Intenzita dopravy (počet průjezdů) spojená s provozem výrobního závodu - rozšíření

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní	148	40
Nákladní	20	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 nově budovaného 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 2010.

Tab. 16: Intenzity dopravy pro rok 2010 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2010			
	celkový počet vozidel	z toho těžká vozidla	z toho osobní vozidla a dodávky	z toho motocykly
7-1540 – silnice I/48 MÚK se 486 – Frýdek – Místek – z.z.	15 531	3 988	11 502	41

Pozn. Ve stávajících intenzitách dopravy jsou zahrnuty již pojezdy nákladních a osobních vozidel spojených se stávajícím provozem výrobního závodu.

Kanalizace splašková

Nové objekty budou napojeny na stávající splaškovou kanalizaci výrobního závodu Hanwha, která odvádí splaškové vody na ČOV ve Sviadnově u Frýdku-Místku. Technologické odpadní vody budou předčištěny ve stávající vnitrozávodní ČOV, která má dostatečnou kapacitu pro rozšíření výroby HB.

Kanalizace dešťová

Veškeré dešťové vody z výrobního závodu Hanwha jsou vypouštěny do bezejmenného toku přes retenční nádrž – levobřežního přítoku vodního toku Vodičná. Max. odtok do toku je regulován v retenční nádrži. Pro regulaci zvýšeného odtoku v důsledku realizace projektu je navržena nová retenční nádrž o objemu 2700 m³. Vody z rozšířeného parkoviště budou předčištěny v odlučovači lehkých kapalin (lapolu).

Přípojky vodovodu

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

2.3 Údaje o výstupech

2.3.1 Ovzduší

Období výstavby

Fázi výstavby lze formálně považovat za krátkodobý plošný zdroj znečišťování lze (příprava staveniště, výkopové a stavební práce). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby nelze. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod. Také modelování těchto imisí je problematické a žádný z referenčních výpočtových imisních modelů uvedený

v nařízení vlády č. 597/2006 Sb. nezahrnuje sekundární ani resuspendované částice.

Z hlediska ochrany venkovního ovzduší je třeba upozornit na skutečnost, že zejména při manipulaci se sypkými materiály a zeminou bude třeba vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat sekundární prašnost a její vliv na okolní životní prostředí. Z hlediska dopravy dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především při zemních pracích a další výstavbě. V případě potřeby bude zabezpečeno skrápění plochy staveniště. Všechna vozidla s prašným materiálem budou zakryta plachtou, aby se omezil prašný úlet. Dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízení staveniště pro celou dobu výstavby.

Při uplatnění a důsledném dodržování navrhovaných opatření 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

Při provozu záměru budou emitovány především škodliviny obsažené ve spalínách ze spalování zemního plynu pro účely vytápění, vzduchotechniky, přípravy teplé užitkové vody a dále pro technologický ohřev včetně výroby technologické páry.

Technologie

V hale F3 budou umístěny postupně 3 + 3 ks lisů typ GMT (pec+lis), celkem 6 ks.

V této technologii dochází nejprve k přímému technologickému ohřevu pomocí spalování zemního plynu, následně probíhá lisování. Emise obsažené ve spalínách z ohřevu jsou vyčísleny v následující tabulce. Spaliny z nejdříve instalovaných tří lisů a pecí budou vedeny na stávající Demister filtr (textilní), emise z dalších tří pecí lisů budou vedeny na nový Demister filtr (textilní).

Pro výpočet emisí byl použit emisní faktor z měření emisí, tzv. měrná výrobní emise vyjádřená v gramech škodliviny na jeden výrobek přepočtená na výrobní kapacitu 2 000 000 ks/rok.

Předpokládané emisní toky ze 6 ks pecí jsou pak následující:

1858 kg/rok TOC, tj. **2323 kg/rok VOC**

162 kg/rok TZL

Při uvažovaném počtu 8760 provozních hodin za rok se jedná o následující hodinové emisní toky

212 g/h TOC, tj. **265 g/h VOC**

18,5 g/h TZL

Hodinový emisní tok těkavých organických látek vyjádřených jako TOC činí 212 g/h. Celkový vzduchotechnický výkon za oběma filtry činí 12 000 m³/h. Výsledná emisní koncentrace 18 mg/m³ splňuje hodnotu emisního limitu pro alkeny 150 mg/m³ s významnou emisní rezervou. Navíc tento emisní limit musí plnit zdroj, u kterého činí emisní hmotnostní tok alespoň 3000 g/h, což posuzovaný zdroj nedosahuje.

Podíl částic frakce PM₁₀ za tkaninovými filtry se předpokládá 85 % (Návod pro ohlašování údajů agendy poplatků a souhrnné provozní evidence, ČHMÚ Praha, leden 2010).

Výsledný emisní tok činí **15,725 g/h PM₁₀**
137,7 kg/rok PM₁₀

Spalování zemního plynu

Zdroje emisí jsou přehledně uvedeny v následující tabulce spolu s instalovaným výkonem i spotřebou zemního plynu v jednotlivých zařízeních.

Tab. 17: Zdroje emisí ze spalování zemního plynu a jejich technické údaje

zdroje emisí		zařízení	tepelný výkon	maximální hodinová spotřeba ZP	roční spotřeba ZP m ³ /rok
Hala F3	vytápění haly	6ks VZT jednotek	6 * 70 kW = 420 kW	6 * 8 m ³ /h = 48 m ³ /h	76 600
	vytápění administrativy	2 ks kotlů	2 * 50 kW = 100 kW	2 * 7 m ³ /h 14 m ³ /h	57 700
	příprava TUV	2 ks ohřivačů	2 * 112,5 kW = 225 kW	2 * 10,5 m ³ /h 21 m ³ /h	5 900
	technologie	6 ks pecí GMT	6 * 348 kW = 2088 kW	6 * 30 m ³ /h 180 m ³ /h	130 000
Hala F4 Future Extension	vytápění haly	6ks VZT jednotek	6 * 70 kW = 420 kW	6 * 8 m ³ /h = 48 m ³ /h	111 500
		3ks cirkulačních jednotek	3 * 70 kW = 210 kW	3 * 8 m ³ /h = 24 m ³ /h	
	příprava TUV	1ks ohřivač	95 kW	10,5 m ³ /h	3 700
F4 Future Storage	vytápění	3ks cirkulačních jednotek	3 * 70 kW = 210 kW	3 * 8 m ³ /h = 24 m ³ /h	13 800
Hala F1 Utility	technologie	stávající kotel**		362 m ³ /h**	1 780 000

** Ve stávající hale F1, část Utility dojde realizací záměru k navýšení spotřeby zemního plynu z 220 m³/h na 582 m³/h, tj. navýšení o 362 m³/h

Hlavní škodlivinou emitovanou ze spalování zemního plynu jsou oxidy dusíku, v menší míře oxid uhelnatý. Výpočet emisí je proveden pomocí emisních faktorů uvedených v Nařízení vlády č. 205/2009 Sb. k zákonu č. 86/2002 Sb., o ovzduší. Hodnoty emisních faktorů v případě těchto instalovaných výkonů jsou obsaženy v následující tabulce v kg škodliviny na 10⁶ m³ zemního plynu.

Tab. 18: Emisní faktory pro škodliviny produkované ze spalování zemního plynu ($\text{kg}/10^6 \text{ m}^3$ spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	Tuhé znečišťující látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
zemní plyn	jakékoliv	≤5 MW	20	2,0.S (9,6)	1300	320	64

Výsledné emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 19: Emisní toky ze spalování zemního plynu

zdroje emisí		emise NO _x			emise CO		
		g/s	g/h	kg/rok	g/s	g/h	kg/rok
Hala F3	vytápění haly	0.017333	62.4	99.6	0.004267	15.4	24.5
	vytápění adm.	0.005056	18.2	75.0	0.001244	4.5	18.5
	příprava TUV	0.007583	27.3	7.7	0.001867	6.7	1.9
	technologie	0.065000	234.0	169.0	0.016000	57.6	41.6
Fáze F3	celkem	0.094972	341.9	351.3	0.023378	84.2	86.5
Hala F4 Future Extension	vytápění haly	0.017333	62.4	145.0	0.004267	15.4	35.7
		0.008667	31.2		0.002133	7.7	
	příprava TUV	0.003792	13.7	4.8	0.000933	3.4	1.2
Future Storage	vytápění	0.008667	31.2	17.9	0.002133	7.7	4.4
Hala F1 Utility	technologie	0.130722	470.6	2314.0	0.032178	115.8	569.6
Fáze F4	celkem	0.169181	609.1	2481.7	0.041644	149.9	610.9
Fáze		0.264153	951.0	2833.0	0.065022	234.1	697.3

Celkový roční emisní tok připadající na vrub posuzovaného záměru činí cca 2,8 t/rok oxidů dusíku a cca 700 kg/rok oxidu uhelnatého. Takto vypočítané emisní toky podle legislativně stanovených emisních faktorů jsou obvykle vyšší než emise skutečné, které lze očekávat významně nižší.

Doprava

Mezi liniové zdroje patří automobilová doprava související s provozem rozšířené části závodu. Pro parkování osobních automobilů bude rozšířeno stávající parkoviště pro osobní automobily situované v jižní části areálu závodu a rozšířené bude východním směrem o 37 stání.

Provoz posuzovaného provozu fáze 3 a 4 si vyžádá navýšení nákladní dopravy o 10 NA/den.

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

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.

Pro výpočet emisních vydatností dopravních zdrojů bylo použito emisních faktorů generovaných programem MEFA v.06. Program MEFA 06 navazuje na freewareovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 02). Oproti předchozí verzi umožňuje provádět výpočet souborů dat s charakteristikami dopravních situací.

Pro imisní modelování vlivu automobilové dopravy byla posuzované komunikace rozdělena na úseky délky cca 80 m. Pro každý úsek byly stanoveny z emisních faktorů emisní charakteristiky podle skladby a intenzity dopravního proudu a podle podélného sklonu vozovky.

Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, tuhých látek PM₁₀ a benzenu z liniových a plošných zdrojů automobilové dopravy z areálu uvádí následující tabulka.

Tab. 20: Emise znečišťujících látek z automobilové dopravy v areálu

		oxidy dusíku	tuhé látky PM ₁₀	benzen
OA	g/den	113,77	5,07	11,70
	kg/rok	41,53	1,85	4,27
NA	g/den	475,46	53,66	1,83
	kg/rok	173,54	19,59	0,67
Celkem	kg/rok	215,07	21,44	4,94

Do modelování imisních příspěvků je ale zahrnuta automobilová doprava realizovaná na veřejných komunikacích v mapované lokalitě.

Tab. 21: Emise znečišťujících látek z automobilové dopravy na veřejných komunikacích

	Emise z dopravy na liniových zdrojích (g/s/m)		
	oxidy dusíku	tuhé látky PM ₁₀	benzen
příjezdová komunikace k areálu	0,00000695	0,00000041	0,00000009
I/48 ve směru na Frýdek-Místek	0,00000641	0,00000040	0,00000008
I/48 ve směru na Příbor	0,00000054	0,00000001	0,00000002

Emisní inventura

Zdrojem emisí bude vlastní technologie, plynové zdroje tepla a navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny přehledně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti.

Tab. 22: Přehled emisí v t/rok

	Emise (t/rok)			
	VOC	PM ₁₀	NO _x	Benzen
vytápění a příprava TUV - Fáze 3	-	-	0,351	-
- Fáze 4	-	-	0,168	-
technologie	2,323	0,138	2,314	-
doprava	-	0,021	0,215	0,005
celkem	2,323	0,159	3,048	0,005

Z tabulky vyplývá, že z provozu řešeného záměru budou s nejvyšším hmotnostním tokem cca 3 t/rok emitovány oxidy dusíku a s emisním tokem 2,3 t/rok těkavé organické látky. Emise prachových částic frakce PM₁₀ činí díky instalovaným filtrům pouze 159 kg/rok. Emise benzenu z navazující dopravy na úrovni 3 kg/rok lze označit za nevýznamné.

2.3.2 Odpadní vody

Z provozu navýšení kapacity výroby 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 ve stávající závodní průmyslové ČOV.

Produkce odpadních vod z navrhovaného záměru fáze 3 a 4 budou 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:

5593,5 m³/rok

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 požadavkům 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.

Roční produkce odpadní vody:

9 900 m³/rok

Technologické odpadní vody budou znečištěny aditivami přidávanými do procesu expanze, tj. tricalcium fosfát 118 BP ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) přidávaný jako rozduřovací přísada a Latemul PS (obsahuje 40 % vody) jako saponát.

Technologické odpadní vody budou vedeny na průmyslovou ČOV závodu pracující na principu mechanicko-chemického čištění v následující sestavě:

Mechanické předčištění

Sběrná nádrž vybavená čerpáním a mícháním obsahu

Trubkový směšovač

Dávkování provozních chemikálií

Sedimentační reaktor a dočišťovací filtr

Kalové hospodářství (kalová nádrž a komorový kalolis)

Odpadní vody jsou odváděny do podzemní akumulární nádrže objemu 105 m³. Z akumulární nádrže je odpadní voda do trubkového směšovače a následně do sedimentačního reaktoru. Dávkování chemikálií je prováděno v trubkovém směšovači, jedná se o úpravu pH dávkováním NaOH, koagulaci – dávkování koagulátu a flokulaci dávkováním vodného roztoku fakulantu. Sedimentační proces probíhá v míchaném sedimentačním reaktoru objemu 15 m³.

Povolení k vypouštění průmyslových odpadních vod z ČOV do veřejné kanalizace Frýdku-Místku vydal Magistrát města Frýdku-Místku, odbor životního prostředí (č.j. MMFM 124640/2010) dne 22.9. 2010. Povolené množství vypouštěných odpadních vod činí 1860 m³/měsíc, 22320 m³/rok. Vypouštěné množství odpadních vod po realizaci záměru nepřekročí množství povolené tímto rozhodnutím.

Vypouštěné vody ze závodní ČOV budou splňovat limity kanalizačního řádu, resp. emisní limity dle vydaného povolení k vypouštění průmyslových odpadních vod. Odpadní vody budou dále vedeny 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 nové retenční dešťové nádrže, ze které budou řízeným způsobem vypouštěny do bezejmenného — levobřežního přítoku vodního toku Vodičná.

Max. množství vypouštěných látek z lapolu bude 5 mg/l NEL.

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	0,8578 ha	1,6900 ha	0,9
plocha komunikací	S	0,7223 ha	1,3069 ha	0,7
plocha zeleně	S	2,1199 ha	0,7031 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 $n = 0,01$ (stoletý déšť) je 333 l/sec/ha.

Výpočet objemu dešťových vod podle vzorce $Q = \Psi \times S \times i$:

Navýšení odtoku dešťových vod bude :

$$Q_{0,5} = 159,6 \text{ l/s (143,6 m}^3 \text{ pro 15 min déšť)}$$

$$Q_{0,01} = 338,5 \text{ l/s (304,65 m}^3 \text{ pro 15 min déšť)}$$

Celkový objem dešťových vod z areálu po realizaci záměru bude :

$$Q_{0,5} = 393,5 \text{ l/s tj. 354,15 m}^3 \text{ pro 15 min déšť}$$

Pro stoletý déšť ($n = 0,01$) celkový objem dešťových vod z areálu :

$$Q_{0,01} = 834,5 \text{ l/s tj. 751,05 m}^3 \text{ pro 15 min déšť}$$

$$Q_{0,01} = 834,5 \text{ l/s tj. 2002,8 m}^3 \text{ pro 40 min déšť}$$

Kapacita nové retenční nádrže je navržena o objemu 2700 m³, bude postačující pro dodržení povoleného odtoku dešťových vod ze stávajícího areálu do vodoteče $Q_0 = 20$ l/s. Potřebný objem bude zachycen v retenční dešťové nádrži.

2.3.3 Odpady

Legislativu oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy. Pro navrhovanou stavbu jsou relevantní 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 z obalů vstupních materiálů (papír, plastové fólie), směsný komunální odpad, odpad polypropylenu, 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 (skládování, 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. 23: 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 sádky (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. 24: Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
07 02 13 O	Plastový odpad (odpad polypropylenu)	93,8	1,2
11 01 16 N	Nasycené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů	1,0	1,2
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	30,0	1
15 01 02 O	Plastové obaly	4,0	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly (palety)	4,0	1
15 01 06 O	Směsné obaly	2,4	1
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	2,5	2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	0,2	1
19 08 14 O	Kaly z jiných způsobů čištění odpadních vod neuvedené pod číslem 19 18 13	13,0	2
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	0,8	2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,04	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	24,0	2
20 03 03 O	Uliční smetky	1	2

Vysvětlivky:

- způsob nakládání: 1 – využití (jako palivo, regenerace, recyklace atd.)
- 2 – odstranění (skládání, spalování atd.)

- kategorie odpadu: 3 – biologická úprava
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 pak ze stávajícího provozu výrobního závodu Hanwha. Zhodnocení se týká jednak provozu vlastního areálu a jednak dopravy na veřejných komunikacích. Jedná se o tzv. nulovou variantu.
Podkladem pro zhodnocení nulové varianty týkající se vlastního provozu závodu je hluková studie zpracovaná v rámci předešlého rozšíření výrobního závodu. Podkladem pro zhodnocení dopravy na veřejných komunikacích jsou výsledky sčítání dopravy provedené ŘSD ČR v roce 2010.
- Výpočty a zhodnocení provozu rozšířené části výrobního závodu. Jedná se o tzv. příspěvek.
- Výpočty a zhodnocení výhledové hlukové situace v dané lokalitě z provozu výrobního závodu Hanwha po jeho rozšíření. Zhodnocení se týká jednak provozu vlastního areálu a jednak dopravy na veřejných komunikacích. Jedná se o tzv. aktivní variantu.
- Výpočty a hodnocení hluku z výstavby vlastního záměru.

Referenční 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.

Terén mezi objekty průmyslové zóny a chráněnou zástavbou byl zvolen jako pohlitý (v okolí se nachází zemědělské pozemky).

Umístění výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. 25: Referenční výpočtové a měřicí body

Číslo RVB	Umístění referenčního výpočtového 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- Chelbovice č.p.264, p.č. 150/5
5	Východním směrem – RD Chlebovice č.p.223, p.č. 139/2

Lokalizace výpočtových 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 90 m ... minimální vzdálenost od hranice předpokládaného staveniště k nejbližší hlukově chráněné zástavbě, která je situována S a V směrem – chráněný venkovní prostor objektu,
- **V2** - vzdálenost 180 m ... maximální vzdálenost od hranice předpokládaného staveniště k nejbližší zástavbě, která je situována S a V směrem – chráněný venkovní prostor objektu.

Tab. 26: Použité stroje - zemní práce

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba použití za směnu (hod / min)	$L_{Aeq, 14hod}$ v 90 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 180 m
Kolový nakládací a vykl. stroj UNC	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	8 / 480	55,5	49,5
Rypadlo UDS 110 A	1	$L_{pA,5} = 85$ dB	8 / 480	57,5	51,5
Rypadlo Caterpillar 428C	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	8 / 480	55,5	49,5
Hutní a vibrační válec	1	$L_{pA,5} = 87$ dB	2 / 120	53,4	47,4
Vrtná souprava	1	$L_{pA,5} = 80$ dB	5 / 300	50,4	44,4
Nákladní automobil	3/hod	$L_{Aeq,7,5} = 51,4$ dB			

Tab. 27: Použité stroje – vlastní stavební práce

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba použití za směnu (min)	$L_{Aeq, 14hod}$ v 90 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 180 m
Automobilní jeřáb GROVE TM 875	1	$L_{pA,5} = 79$ dB	7 / 420	50,9	44,9
Kolový nakládací a vykl. stroj UNC	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	5 / 300	53,4	47,4
Čerpadlo betonové směsi	2	$L_{pA,5} = 80$ dB	9 / 540	56,0	50,0
Domíchávače betonové směsi	2	$L_{pA,5} = 80$ dB	3 / 180	51,2	45,2
Stavební míchačky	2	$L_{pA,7} = 81$ dB	9 / 540	59,9	53,9
Stavební výtah NOV 1000	2	$L_{pA,1} = 80$ dB	6 / 360	40,2	34,2
Nákladní automobil	3/hod	$L_{Aeq,7,5} = 51,4$ dB			

Tab. 28: Použité stroje – dokončovací práce, terénní úpravy

Typ stroje	Počet	Akustické parametry $L_{pA,XX}$	Průměrná doba použití za směnu (min)	$L_{Aeq, 14hod}$ v 90 m	$L_{Aeq, 14hod}$ ve 180 m
Kolový nakládací a vykl. stroj UNC	1	$L_{pA,5} = 83$ dB	4 / 240	52,5	46,5
Univerzální dokončovací stroj	1	$L_{pA,5} = 85$ dB	8 / 480	57,5	51,5
Finišer	1	$L_{pA,5} = 78$ dB	8 / 480	50,5	44,5
Silniční válec	1	$L_{pA,5} = 75$ dB	3 / 180	43,2	37,2
Domíchávače živičné směsi	2	$L_{pA,5} = 80$ dB	3 / 180	51,2	45,2
Domíchávače betonové směsi	1	$L_{pA,5} = 80$ dB	3 / 180	48,2	42,2
Okružní pila	1	$L_{pA,1} = 90$ dB	2 / 120	42,5	36,5
Nákladní automobil	2/hod	$L_{Aeq,7,5} = 49,6$ dB			

Legenda:

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

$L_{pA,7}$ - hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 7 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

Liniové zdroje hluku

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 37 stání.

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

Tab. 29: Intenzita dopravy (počet průjezdů) spojená s provozem výrobního závodu - rozšíření

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní	148	40
Nákladní	20	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 nově budovaného 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.

Stacionární zdroje hluku

Mezi hlavní stacionární zdroje hluku související s rozšířenou částí závodu, a které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně vzduchotechnická zařízení. Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtu a jejich hlukové parametry jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 30: Stacionární zdroje hluku – rozšíření

Zdroj	Počet v provozu		Akustický parametr	Umístění
	Ve dne	V noci		
Výrobní objekt s výškou atiky 15,2 m (fáze III)				
Jednotka HVAC pro větrání a vytápění objektu	6	2	$L_{WA} = 85,0$ dB	střecha
Sání VZT jednotky	4	3	$L_{WA} = 50,0$ dB	střecha
Střešní ventilátor	3	1	$L_{WA} = 38,0$ dB	střecha
Jednotka HVAC pro větrání a vytápění šaten	1	1	$L_{WA} = 80,0$ dB	střecha
Jednotka HVAC pro větrání a vytápění administr.	1	1	$L_{WA} = 80,0$ dB	střecha
Venkovní jednotka chlazení	5	2	$L_{WA} = 68,0$ dB	střecha
Technologický odtah z pece	1	1	$L_{WA} = 80,0$ dB	střecha
Sání pro kompresor	1	1	$L_{WA} = 80,0$ dB	Z fasáda utility
Výtlač odpadního vzduchu pro kompresor	1	1	$L_{WA} = 80,0$ dB	Z fasáda utility
Odvětrání prostoru kompresorovny	1	1	$L_{WA} = 85,0$ dB	střecha utility
Odvětrání trafostanice	1	1	$L_{WA} = 55,0$ dB	S fasáda utility
Výrobní objekt s výškou atiky 9,2 m (fáze IV)				
Jednotka pro větrání a vytápění objektu	5	2	$L_{WA} = 80,0$ dB	střecha
Střešní ventilátor	3	1	$L_{WA} = 38,0$ dB	střecha
Skladovací hala s výškou atiky 9,2 m (fáze IV)				
Jednotka pro větrání a vytápění objektu	1	1	$L_{WA} = 75,0$ dB	střecha
Střešní ventilátor	1	1	$L_{WA} = 38,0$ dB	střecha
Objekt zásobních sil s výškou atiky 13,7 m (fáze IV)				
Jednotka pro větrání a vytápění objektu	1	1	$L_{WA} = 80,0$ dB	střecha
Střešní ventilátor	1	1	$L_{WA} = 38,0$ dB	střecha

Zdroj	Počet v provozu		Akustický parametr	Umístění
	Ve dne	V noci		
Samostatné zdroje hluku				
Jednotka chlazení – fáze IV	1	1	$L_{WA} = 73,0$ dB	S fasáda výrobní haly fáze IV
Ventilátor demister filtru	1	1	$L_{pA,1m} = 77,6$ dB	Z fasáda výrobní haly fáze III
Odtah z demister filtru,	1	1	$L_{pA,2m} = 75,3$ dB	střecha výrobní haly fáze III

Legenda:

- L_{WA} - hladina akustického výkonu na váhovém filtru A [dB]
 $L_{pA,X}$ - hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti X m od stroje [dB],

Plošné zdroje hluku

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 37 parkovacích stání s intenzitou dopravy uvedenou v rámci kap. Liniové zdroje hluku.

Vibrace

Provoz závodu, ani s ním související automobilová doprava, nebude zdrojem významných vibrací. Vibrace, které mohou vznikat v souvislosti s provozem objektů (např. technologie, 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

Ve výrobním závodě Hanwha nejsou a 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

Stávající území závodu, včetně ploch pro výstavbu rozšíření, je z jihu přibližně ohraničeno silnicí 1/48, ze západu areálem firmy BLANCO CZ, spol. s.r.o., ze západu lokálním biokoridorem 198 Za humny, který tvoří východní hranici průmyslové zóny Chlebovice, a dále ze severu územím pro plánovanou výstavbu rychlostní komunikace R48 (E462).

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 je zahrnuta mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) publikované ve Věstníku Ministerstva životního prostředí č. 4/2011 se zdůvodněním překročení imisního limitu denního pro suspendované částice PM_{10} na 97 % území ve správě Stavebního úřadu Magistrátu města Frýdku-Místku.

Zájmová lokalita není nadměrně zatěžována hlukem. Z výsledků výpočtů uvedených v hlukové studii vyplývá, že hluk z provozu výrobního závodu Hanwha splňuje požadovaný limit $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc.

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.

3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

3.2.1 Ovzduší

Klimatologická data

Zájmové území spadá do mírně teplé klimatické oblasti MT 10, 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, počet dnů se sněhovou pokrývkou činí 50-60.

Tab. 31: Vybrané klimatické charakteristiky

Vybrané klimatické charakteristiky	MT 10
Počet letních dnů:	40 – 50
Počet mrazivých dnů:	110 – 130
Průměrná teplota v lednu:	-2 až -3°C
Průměrná teplota v červenci:	17 – 18°C
Srážkový úhrn ve vegetačním období:	400 – 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období:	200 – 250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou:	50-60

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 HMÚ.

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

V místě stavby se odhaduje s ohledem ke konfiguraci terénu následující větrná růžice.

Tab. 32: 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

Nejbližší imisní stanice je **TFMIA Frýdek-Místek** (staré číslo ISKO 1067). Stanice je provozovaná ČHMÚ a je klasifikována jako pozadová předměstská stanice v obytné zóně. Umístěna 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 třech letech spolu s příslušnými imisními limity.

Tab. 33: Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Max. hodinová imise NO_2 $\text{IH}_h = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	19. nejvyšší hodnota imise NO_2	Průměrná roční imise NO_2 $\text{IH}_r = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
TFMIA Frýdek-Místek	2008	87,6	78,8	19,5
	2009	106,7	82,1	21,5
	2010	165,7	126,8	23,9

Imisní limit pro nejvyšší hodinovou imisní koncentraci NO_2 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 PM_{10}** . V následující tabulce jsou uvedeny naměřené hodnoty imisí PM_{10} za poslední tři roky.

Tab. 34: Naměřené imisní koncentrace tuhých znečišťujících látek PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Měřicí stanice	Rok	Nejvyšší denní imise PM_{10}	36. nejvyšší hodnota denní imise PM_{10} $\text{IH}_d = 50$	Průměrná roční imise PM_{10} $\text{IH}_r = 40$
TFMIA Frýdek-Místek	2008	222,1	57,0	33,7
	2009	203,9	66,0	36,4
	2010	509,0	92,4	45,8

Imisní limit denní pro prachové částice PM_{10} je stanoven na $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 PM_{10} však není na území České republiky neobvyklé. V případě průměrných ročních imisních koncentrací byl limit v roce 2008 a 2009 plněn, v posledním roce 2010 překračován.

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 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se vztahuje na dobu průměrování 1 rok.

Tab. 35: Naměřené imisní koncentrace benzenu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Měřicí stanice	2008	2009	2010
Třinec – Kosmos	2,2	2,7	2,6
Ostrava – Českobratrská	3,7	3,5	4,4
Ostrava Přívoz	6,7	5,7	6,7
Ostrava Fifejdy	4,5	3,4	4,3
Ostrava Poruba	3,0	2,7	3,2

Měřicí stanice	2008	2009	2010
Ostrava Mariánské hory	-	-	-
Ostrava Bartovice	3,1	-	-
Karviná	-	-	-

V Moravskoslezském kraji byl překročen imisní limit pouze na imisní stanici Ostrava Přívoz, na nejbližší stanici Třinec Kosmos není s plněním imisního limitu problém. V řešené lokalitě lze očekávat bezproblémové plnění imisního limitu pro benzen.

Zájmová lokalita je zahrnuta mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) publikované ve Věstníku Ministerstva životního prostředí č. 4/2011 se zdůvodněním překročení imisního limitu denního pro suspendované částice PM₁₀ na 97 % území ve správě Stavebního úřadu Magistrátu města Frýdku-Místku. Jedná se o zatím poslední vymezení oblastí na základě dat za rok 2009.

Závěrem hodnocení pozadové imisní situace lze konstatovat, že v řešené lokalitě lze očekávat plnění platných imisních limitů pro oxid dusičitý i pro benzen. Problematické je imisní pozadí ve Frýdku Místku stejně jako v celém Moravskoslezském kraji především pro maximální denní, ale částečně i roční imisní limit pro suspendované částice PM₁₀.

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. 36: 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. 37: Charakteristické průtoky Košice

Charakteristické průtoky							
N (roky)	1	2	5	10	20	50	100
QN (m3/s)	5,36	9,07	17,7	19,4	24,5	31,8	37,9

Tab. 38: 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. 39: 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).

Podzemní voda

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. Kolektor 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 deluviofluviální.

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 rozbory) jsou zastižené podzemní vody velmi vysoce agresivní vůči ocelovým konstrukcím (stupeň IV).

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 hnedozeměmi 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. hnedozem). Jsou to zpravidla mělké, skeletovité 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.

Hnedozemě (hnedozem 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 zvlněné pahorkatiny, někdy i vrchoviny. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, dále sprašová hlína nebo i smíšená svažovina. 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 hnedozemí 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 svažoviny, jíly, odvápněné slínovce a poměrně často i hlubší, zrnitostně těžší zvětraliny 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 bročků. 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 pseudoglejů je nízká, vyžadují především radikální úpravu vodního režimu odvodněním. Vhodnými plodinami jsou zejména obiloviny (pšeničné a ječné půdy vyšších poloh), jetel, místy 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):

Systém:	Alpsko-Himalájský
Subsystém:	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. 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 těšinsko-hradištským (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 karpatského flyše.

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

Podmenilitové souvrství je paleogenního stáří. Je tvořeno souborem převážně pelitických podřadně písčitéch facií. Bývá rozlišováno na třinecké vrstvy a pestré vrstvy podslezské. V třineckých vrstvách je přítomna facie hnědě a zeleně skvrnitých vápnatých a proměnlivě písčitéch jílovců a facie pískovců a slepenců strážského typu. Pestré vrstvy podslezské jsou charakteristické přítomností rudohnědých, vápnatých i nevápнатých 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 vápnatých jílovců.

Geodynamické jevy

Sesuvná území se v okolí zájmového území nevyskytují. 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, svažitost) 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. 40: Kategorie radonového rizika

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita ²²² Rn v půdním vzduchu (kBq.m ⁻³)		
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 s efektivním špičkovým zrychlením 0,085 g. (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.

Seismické zatížení bude odpovídajícím způsobem zohledněno ve statické části projektu.

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 oššinami (Alnion glutinosa)**, 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 miocenních 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 tremola*) 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 patra zpravidla nepřesahuje 10 %.

Výskyt přirozených nebo přirozeným blízkých fytoocenóz 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 nejsnáze 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 hygromy a mezohygromy (*Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Glechoma hedracea*, *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, pokrývajících 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 Moravskoslezských 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 245m 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 mezofytiku, 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, skryvka ornice apod.), jde o území bez jakékoliv přirozené vegetace. Zájmové území pro novou výstavbu tvoří nezaplněné 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 jednodílné 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 *Tripleurospermum inodorum*
- Heřmánek terčovitý *Matricaria discoidea*
- Kokoška pastuší tobolka *Capsella bursa-pastoris*
- Řeřicha chlumní *Lepidium campestre*
- Merlík bílý *Chenopodium album*

- Mochna husí *Potentilla anserina*
- Lipnice roční *Poa annua*
- Ježatka kuří noha *Echinochloa crus-galli*
- Pýr plazivý *Elytrigia repens*

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 *Urtica dioica*
- Pelyněk černobýl *Artemisia vulgaris*
- Hluchavka bílá *Lamium album*
- Bršlice kozí noha *Aegopodium podagraria*
- 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*
- Peťour maloubořový *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*

Dvoukřídli

- Bzučivky rodu *Calliphora*
- Bzučivky rodu *Lucilia*
- Muchničky rodu *Simulium*
- Pestřenka hrušňová *Lasiopticus 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
- Kobyłky rodu Pholidoptera
- Sarančata rodu Chortipus

Plošnice

- Klopušky 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 vázáni 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 collybita
- Čečetka zimní Carduelis flammea
- Čejka chocholátá Vanellus vanellus
- Čížek lesní Carduelis spinus
- Drozd kvíčala Turdus pilaris
- Havran polní Corvus frugiferus
- Holub domácí Columba livia f. domestica

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| • Holub hřivnáč | <i>Columba palumbus</i> |
| • Hrdlička zahradní | <i>Streptopelia decaocto</i> |
| • Káně lesní | <i>Buteo buteo</i> |
| • Káně rousná | <i>Buteo lagopus</i> |
| • Kos černý | <i>Turdus merula</i> |
| • Pěnice podkřovní | <i>Sylvia curuca</i> |
| • Poštolka obecná | <i>Falco tinnunculus</i> |
| • Racek chechtavý | <i>Larus ridibundus</i> |
| • Skřivan polní | <i>Alauda arvensis</i> |
| • Sojka obecná | <i>Garulus glandarius</i> |
| • Stehlík obecný | <i>Carduelis carduelis</i> |
| • Straka obecná | <i>Pica pica</i> |
| • Strnad obecný | <i>Emberiza citrinella</i> |
| • Střízlík obecný | <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| • Sýkora koňadra | <i>Parus major</i> |
| • Vrabec polní | <i>Passer montanus</i> |
| • Zvonek zelený | <i>Carduelis chloris</i> |

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 | <i>Microtus arvalis</i> |
| • Kočka domácí | <i>Felis domestica</i> |
| • Krtek obecný | <i>Talpa europea</i> |
| • Prase divoké | <i>Sus scrofa</i> |
| • Rejsek obecný | <i>Sorex araneus</i> |
| • Srnec obecný | <i>Capreolus caprolus</i> |

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 pozměněných 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. Krajinný 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 krajinný 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 pralesovitě 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 přírodním 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 nejpozoruhodnější části Podradhoštské pahorkatiny, která je představována štramberskou vrchovinou se dvěma odlišnými částmi – šenklavskou 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 vápenných prachovců. V blízkém okolí Štramberka vystupuje několik tektonických útržků titthónských 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. Patrně 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

Dle vyjádření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství (č.j. MSK 98446/2011) ze dne 9.6. 2011 záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

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 41 906,91hektarů 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*), puštík 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 (*Ciconia 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 hojně 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 písík 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, tuhýk 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 solitérních 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 solitérními 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 šterkonosný 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 - šterkové 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 jasanu-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 vápnných jílovců spodních těšínských vrstev, drobně rytmičké černého flyše svrchních těšínských vrstev a těšínských vápenců. Řečiště a niva Morávky jsou vyplněny fluviálními sedimenty údolních niv a nižších údolních teras, povodňovými hlínami a šterky. Obdobně, ale v daleko menším rozsahu, je tomu v nivě bývalého potoka Račok – dnes tzv. Žermanický přivaděč. Na fluviální sedimenty říční nivы navazují východně od řečiště Morávky fluviální písčité šterky vyšších údolních teras. Jedná se o úsek původního neupraveného toku Morávky - typické divočící a větvcí se šterkonosné 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 šterkových 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. 41: 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

Pozemek leží na poddolovaném území s možností nahodilého výskytu důlních plynů. Charakteristické deformační parametry odpovídající V. skupině stavenišť podle klasifikace ČSN 730039 Navrhování objektů na poddolovaném území. Dle „Kategorizace území OKR z hlediska vystupujících důlních plynů na povrch“ se stavba nachází v „území s možným nahodilým výstupem důlních plynů“.

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. 42: Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

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

3.2.10 Ochranná pásma

Severní okraje výrobního závodu se nachází v ochranném pásmu budoucí dálnice D 47 a to ve vzdálenosti cca 24 m od kraje dálnice. Do zájmové lokality zasahuje silniční ochranné pásmo (zákon č. 266/94 Sb. a č. 13/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a to od stávající komunikace číslo 1/48.

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 vodních zdrojů ani do CHOPAV.

Zájmové území 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.

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

Stávající hluková situace v hodnocené lokalitě je významně ovlivňována automobilovou dopravou na přilehlých veřejných komunikacích především na silnici I. třídy č. 48. Následující tabulka uvádí intenzity dopravy hlukově významných okolních veřejných komunikací. Zdrojem těchto informací jsou výsledky sčítání intenzit dopravy na patřičném sčítacím úseku dotčených komunikací zpracované Ředitelstvím silnic a dálnic ČR v roce 2010.

Tab. 41: Intenzity dopravy pro rok 2010 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2010			
	celkový počet vozidel	z toho těžká vozidla	z toho osobní vozidla a dodávky	z toho motocykly
7-1540 – silnice I/48 MÚK se 486 – Frýdek – Místek – z.z.	15 531	3 988	11 502	41

Pozn. Ve stávajících intenzitách dopravy jsou zahrnuty již pojezdy nákladních a osobních vozidel spojených se stávajícím provozem výrobního závodu.

Výsledné hodnoty v posuzovaných referenčních výpočtových bodech jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 24: Hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro stávající dopravu – den/noc

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]	
		den	noc
chráněný venkovní prostor staveb – 2 m před fasádou obytných domů			
1	1,5	40,7	34,8
	5,0	42,9	37,0
2	1,5	44,6	38,7
	5,0	46,0	40,1
3	1,5	46,9	41,0
	5,0	49,1	43,3
4	1,5	51,4	45,5
	5,0	53,6	47,7
5	1,5	58,7	52,8
	5,0	60,8	54,9

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 2 této studie.

Z vypočtených dat vyplývá, že u obytné zástavby situované dále od silnice I/48 vesměs hygienické limity pro hluk z dopravy na hlavních veřejných komunikacích ($L_{Aeq} = 60 / 50$ dB den/noc) nejsou překračovány. Tyto hygienické limity jsou v současné době překračovány pouze u obytné zástavby situované přímo u této hlavní veřejné komunikace. Celá situace bude v budoucnu řešena obchvatem obce Chlebovice.

Stacionární zdroje hluku

Tab. 43: Stacionární zdroje hluku – stávající stav

Zdroj	Počet v provozu		Akustický parametr	Umístění
	Ve dne	V noci		
Stávající výrobní hala s výškou atiky 15,2 m:				
Sání (žaluzie) jednotek GEA pro odvětrání haly	8	8	$L_{pA,4m} = 53,0$ dB	J fasáda
Střešní ventilátor Systemair DVSI 710DS	2	2	$L_{pA,4m} = 53,0$ dB	střecha
Otevřená vrata ve východní fasádě haly	1	1	$L_{pA,2m} = 70,2$ dB	V fasáda
Stávající výrobní hala s výškou atiky 11,2 m:				
Střešní ventilátor Systemair DVSI 710DS	3	3	$L_{pA,4m} = 53,0$ dB	střecha
Výfuk přepouštěcí páry od strojního zařízení	4	4	$L_{pA,1m} = 64,2$ dB	S fasáda
Otevřená vrata ve východní fasádě haly	1	1	$L_{pA,2m} = 70,2$ dB	V fasáda
Stávající výrobní hala s výškou atiky 9,2 m:				
Střešní ventilátor Systemair DVSI 450E4	1	1	$L_{pA,4m} = 53,0$ dB	střecha
Otevřená vrata v západní fasádě haly	1	1	$L_{pA,2m} = 70,2$ dB	Z fasáda
Stávající administrativní přístavek s výškou atiky 6,2 m				
Sání VZT jednotky	1	0	$L_{pA,žal} = 59,3$ dB	střecha

Zdroj	Počet v provozu		Akustický parametr	Umístění
	Ve dne	V noci		
Výtlač VZT jednotky	1	0	$L_{pA, \text{žal}} = 62,3 \text{ dB}$	střecha
Sání VZT jednotky	1	0	$L_{pA, \text{žal}} = 61,7 \text{ dB}$	střecha
Výtlač VZT jednotky	1	0	$L_{pA, \text{žal}} = 65,7 \text{ dB}$	střecha
Venkovní jednotka chlazení LG S24AW	1	0	$L_{pA, 1m} = 50,0 \text{ dB}$	střecha
Venkovní jednotka chlazení LG FM25AH	1	0	$L_{pA, 1m} = 52,0 \text{ dB}$	střecha
Venkovní jednotka chlazení LG FM37AH	1	0	$L_{pA, 1m} = 51,0 \text{ dB}$	střecha
Venkovní jednotka chlazení LG UU36W	3	1	$L_{pA, 1m} = 58,0 \text{ dB}$	střecha
Stávající objekt Utility s výškou atiky 6,9 m				
Střešní ventilátor Systemair DVSI 499DV	1	1	$L_{pA, 4m} = 49,0 \text{ dB}$	střecha
Střešní ventilátor Systemair DVSI 499E6	1	1	$L_{pA, 4m} = 53,0 \text{ dB}$	střecha
Sání pro kompresor	1	1	$L_{pA, 2m} = 70,2 \text{ dB}$	Z fasáda
Výtlač odpadního vzduchu od kompresoru	1	1	$L_{pA, 2m} = 83,5 \text{ dB}$	Z fasáda
Sání pro kotelnu	3	3	$L_{pA, 1m} = 66,5 \text{ dB}$	střecha
Samostatné zdroje hluku				
Chladicí věže	1	1	$L_{pA, 12m} = 70,5 \text{ dB}$	S fasáda
Ventilátor demister filtru	1	1	$L_{pA, 1m} = 77,6 \text{ dB}$	V fasáda
Odtah z demister filtru,	1	1	$L_{pA, 2m} = 75,3 \text{ dB}$	střecha
Samostatný objekt s výškou 9,2 m v severní části areálu:				
Střešní ventilátor Systemair DVSI 710DS	2	2	$L_{pA, 4m} = 53,0 \text{ dB}$	střecha
Přístavek s výškou 7,72 m v jižní části areálu:				
Odvětrání prostru ČOV /přístavek haly/	1	1	$L_{pA, 4m} = 53,0 \text{ dB}$	střecha
Sání pro zařízení technologického zázemí	1	1	$L_{pA, 2m} = 70,2 \text{ dB}$	Z fasáda
Výtlač odpadního vzduchu od zařízení technologického zázemí	1	1	$L_{pA, 1m} = 73,0 \text{ dB}$	střecha
Přístavek s výškou 9,2 m v jižní části areálu:				
Střešní ventilátor Systemair DVSI 499DV	2	2	$L_{pA, 4m} = 49 \text{ dB}$	střecha

Liniové zdroje hluku – vnitroareálová doprava

Tab. 44: Intenzita dopravy (počet průjezdů) spojená s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní	220	55
Nákladní	16	0

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

Plošné zdroje hluku – pojezdy na parkovištích

Plošné zdroje hluku představuje stávající parkoviště pro osobní automobily situované v jižní části areálu závodu v celkovém počtu 55 parkovacích stání.

Výsledky výpočtů

Na základě výpočtů je v níže uvedené tabulce vypočtena stávající ekvivalentní hladina akustického tlaku A z provozu areálu závodu.

Tab. 45: Vypočtené hodnoty L_{Aeq} z areálu závodu – stávající stav, tzv. nulová varianta

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
chráněný venkovní prostor staveb – 2 m před fasádou obytných domů							
1	1,5	22,8	43,5	43,5	0,0	38,7	38,7
	5,0	25,0	43,8	43,8	0,0	39,5	39,5
2	1,5	20,6	42,0	42,0	6,2	39,5	39,5
	5,0	22,4	42,0	42,1	8,5	39,6	39,6
3	1,5	19,4	39,8	39,8	13,3	35,9	35,9
	5,0	21,5	39,8	39,9	15,4	35,9	35,9
4	1,5	17,2	41,4	41,4	13,5	39,2	39,3
	5,0	19,4	41,4	41,4	15,6	39,2	39,3
5	1,5	18,5	40,2	40,2	16,9	37,9	37,9
	5,0	20,2	40,2	40,2	18,5	37,8	37,9

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 3 této studie.

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk z provozu výrobního závodu Hanwha v rámci jeho areálu je těsně pod hranicí hygienického limitu u nejbližší obytné zástavby, tj. limitu $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc.

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 spadá zájmová lokalita do návrhové plochy lehkého průmyslu VL. Plochy VL jsou určeny pro areály a zařízení lehkého průmyslu. Plochy VL umožňují mimo jiné stavby pro lehký průmysl, stavby pro skladování.

Dle vyjádření Magistrátu města Frýdku-Místku, Odboru územního rozvoje a stavebního řádu je navržený záměr v souladu s platnou ÚPD (č.j. MMFM 69977/2011/Bř ze dne 10.6. 2011).

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.

Zájmová lokalita je zahrnuta mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) publikované ve Věstníku Ministerstva životního prostředí č. 4/2011 se zdůvodněním překročení imisního limitu denního pro suspendované částice PM₁₀ na 97 % území ve správě Stavebního úřadu Magistrátu města Frýdku-Místku. Jedná se o zatím poslední vymezení oblastí na základě dat za rok 2009.

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 provozu záměru a pro které je zpracována rozptylová studie. Jedná se o těkavé organické látky (VOC), oxidy dusíku (oxid dusičitý), suspendované částice PM₁₀ a benzen.

V případě těkavých organických látek se budou imisní příspěvky maximálních hodinových imisí VOC způsobené provozem záměru pohybovat u nejbližší obytné zástavby v rozmezí 74,9 až 89,6 µg/m³. Ze zkušeností s výpočtovým modelem SYMOS vyplývá, že na maximální hodinové imise lze pohlížet jako na píkové hodnoty, které v rozptylově příznivějších letech nemusejí vůbec nastat. V případě průměrných ročních imisí VOC se pohybuje imisní příspěvek v rozmezí 1,1 až 4,4 µg/m³.

Imisní limit pro sumu VOC není vzhledem k tomu, že se jedná o širokou škálu látek se zcela odlišnými zdravotními účinky, stanoven. Dominantní složkou VOC bude propylen (CAS 115-07-1). Ani pro ten však není stanoven imisní limit, hodnotu referenční koncentrace nestanovil ani Státní zdravotní ústav. Pro zhodnocení imisních příspěvků lze použít referenční koncentraci stanovenou kalifornskou organizací OEHH (Office of Environmental Health Hazard Assessment). Jedná se o referenční koncentraci REL (Reference Exposure Level) pro chronický účinek, která činí 3000 µg/m³. Relativně vysoká hodnota referenční koncentrace pro propylen nasvědčuje nízké toxicitě této škodliviny. Také v české legislativě není stanoven přípustný expoziční limit v pracovním ovzduší.

Hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním imisním koncentracím těkavých organických látek se pohybují u nejexponovanější obytné zástavby v Chlebovicích v rozmezí 1,1 až 4,4 µg/m³. Jedná se tedy o hodnoty imisních příspěvků až o 3 řády nižší oproti referenční koncentraci REL 3000 µg/m³.

Tato řádová rezerva se jeví jako dostatečná pro případné další zdroje emisí propylenu – imisní pozadí této škodliviny je neznámé.

Hodnota referenční koncentrace pro chronický účinek je dokonce řádově vyšší i než hodnoty imisních příspěvků k maximálním hodinovým imisím VOC.

Lze předpokládat, že realizace záměru není spojena s rizikem akutních ani chronických toxických zdravotních účinků vyplývajících z inhalační expozice obyvatel těkavým organickým látkám.

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 nejproblematictějším škodlivinám z hlediska běžně se vyskytujících imisí v České republice ve vztahu k výši imisních limitů i směrnice 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 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.

Dominantním zdrojem emisí oxidů dusíku bude stávající plynový kotel s navýšenou spotřebou plynu pro technologickou výrobu páry. Dalšími zdroji budou spalovací zdroje pro vytápění, vzduchotechniku a přípravu TUV a dále navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků v místech nejbližší obytné zástavby.

Tab. 48: Imisní příspěvek provozu záměru ke koncentracím NO₂

referenční bod	výška nad terénem	průměrná roční imise (µg/m ³)	maximální hodinová imise (µg/m ³)
RB 1 Chlebovice č.p.160, p.č. 832	2	0,035	1,09
	5	0,036	1,31
RB 2 Chlebovice č.p.176, p.č. 167	2	0,072	1,15
	5	0,072	1,34
RB 3 Chlebovice č.p.136, p.č. 159	2	0,046	1,12
	5	0,046	1,27
RB 4 Chlebovice č.p.264, p.č. 150/5	2	0,034	1,10
	5	0,034	1,26
RB 5 Chlebovice č.p.223, p.č. 139/2	2	0,028	1,11
	5	0,028	1,26

Imisní příspěvky způsobené provozem záměru se budou pohybovat v případě maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého u nejbližší obytné zástavby v rozmezí 1,1 až 1,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V případě průměrných ročních imisí oxidu dusičitého se pohybuje imisní příspěvek provozu řešeného záměru na úrovni setin mikrogramu, v rozmezí 0,028 až 0,072 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výpočet imisního příspěvku je spočten pro hodinu, ve které jsou v provozu všechny zdroje na maximální projektovaný výkon – v topné sezóně. Naopak v imisním příspěvku k ročním imisím jsou zahrnuty provozní hodiny.

V následujících tabulkách je přehledně provedeno hodnocení imisních příspěvků provozu záměru.

Tab. 49: Zhodnocení maximálních hodinových imisních koncentrací NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

imisní pozadí dle výsledků měření na stanici Frýdek-Místek za poslední 3 roky ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní příspěvek provozu záměru ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imise celkem maximálně ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní limit maximální hodinový (19. nejvyšší hodnota) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	% limitu
87,6 až 165,7	1,1 až 1,3	87,6 – 167,0	200	43,8 - 83,5

Poznámka: Maximální hodinové imisní koncentrace nelze jednoduše sčítat. Teoretické sečtení, jak je provedeno v tabulce, představuje nejhorší možnou situaci. Naopak nejpříznivější situací je zachování současných maximálních imisí. V tomto rozmezí lze tedy výsledně maximální hodnoty očekávat.

Lze předpokládat, že **imisní příspěvek řešeného záměru** na úrovni 1,1 až 1,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ **nezpůsobí překročení maximálního limitu 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, který lze očekávat v pozadí s velkou rezervou plnění.**

Tab. 50: Zhodnocení průměrných ročních imisních koncentrací NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

imisní pozadí dle výsledků měření na stanici Frýdek-Místek za poslední 3 roky ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní příspěvek provozu záměru ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imise celkem maximálně ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní limit roční ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	% limitu
19,5 až 23,9	0,028 až 0,072	19,572 - 23,972	40	48,9 až 59,9

Na nejbližší imisní stanici ve Frýdku Místku je imisní limit s velkou rezervou plněn, pohybuje se pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovenou na 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. **Imisní příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím NO_2 na úrovni maximálně setin mikrogramů nezpůsobí překročení platného imisního limitu.**

Zhodnocení imisních příspěvků suspendovaných částic PM_{10}

Zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek bude vlastní technologie s textilními filtry a navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny imisní příspěvky provozu záměru k imisím PM_{10} vypočítané v referenčních bodech zvolených v místech nejbližší obytné zástavby.

Tab. 51: Imisní příspěvek provozu záměru ke koncentracím PM_{10}

referenční bod	výška nad terénem	průměrná roční imise ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	maximální denní imise ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
RB 1 Chlebovice č.p.160, p.č. 832	2	0,023	0,59
	5	0,023	0,71
RB 2 Chlebovice č.p.176, p.č. 167	2	0,044	0,60

referenční bod	výška nad terénem	průměrná roční imise ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	maximální denní imise ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	5	0,045	0,71
RB 3 Chlebovice č.p.136, p.č. 159	2	0,027	0,59
	5	0,028	0,67
RB 4 Chlebovice č.p.264, p.č. 150/5	2	0,020	0,59
	5	0,020	0,67
RB 5 Chlebovice č.p.223, p.č. 139/2	2	0,016	0,59
	5	0,016	0,66

Imisní příspěvky způsobené provozem posuzovaného záměru se budou pohybovat v případě maximálních denních imisí částic frakce PM_{10} u nejbližší obytné zástavby na úrovni desetin mikrogramu - v rozmezí 0,59 až 0,71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V případě průměrných ročních imisí PM_{10} se pohybuje imisní příspěvek provozu řešeného záměru na úrovni setin mikrogramu - v rozmezí 0,016 až 0,045 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V případě imisí z dopravy je nutné si dále uvědomit, že se jedná o imisní příspěvky vypočítané z primárních emisí, tj. z emisí obsažených ve výfukových plynech. Dalším zdrojem emisí tuhých částic bude v neposlední řadě resuspenze. Imisní příspěvek z tohoto obtížně modelovatelného zdroje nelze pomocí programu SYMOS počítat. Tyto částice podléhající sedimentaci budou tvořit relativně hrubou frakci (2,5 až 10 μm a větší) částic. Z hlediska vlivu na veřejné zdraví zasluhují pozornost však především částice ultrajemné (pod 0,1 μm) a jemné (0,1 až 2,5 μm). Tyto ultrajemné a jemné částice jsou zastoupeny především v primárních emisích ze spalovacích procesů.

V následujících tabulkách je provedeno přehledně zhodnocení imisních příspěvků.

Tab. 52: Zhodnocení maximálních denních imisních koncentrací PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

imisní pozadí dle výsledků měření na stanici Frýdek-Místek za poslední 3 roky ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní příspěvek provozu záměru ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imise celkem maximálně ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní limit maximální denní (36. nejvyšší hodnota) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	% limitu
57,0 až 92,4	0,59 až 0,71	57,0 až 93,1	50	114 až 186,2

Poznámka: Maximální hodinové imisní koncentrace nelze jednoduše sčítat. Teoretické sečtení, jak je provedeno v tabulce, představuje nejhorší možnou situaci. Naopak nejpříznivější situací je zachování současných maximálních imisí. V tomto rozmezí lze tedy výsledné maximální hodnoty očekávat.

Maximální denní imisní limit je na stanici ve Frýdku Místku překračován, území pod správou stavebního úřadu Frýdek Místek, pod jehož působnost zájmová lokalita spadá, je zahrnuto mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) publikované ve Věstníku Ministerstva životního prostředí č. 4/2011 se zdůvodněním překročení imisního limitu denního pro suspendované částice PM_{10} na 97 % území. Příspěvek posuzovaného záměru se bude na tomto překračování spolupodílet. Míra vlivu je však minimalizována instalací textilních filtrů. Navíc hodnocení imisních příspěvků nelze jednoduše postavit na součtu pozadí s příspěvkem, v každém bodě nastane maximum za jiných podmínek (při jiném směru větru atp.).

Tab. 53: Zhodnocení průměrných ročních imisních koncentrací PM₁₀ (µg/m³)

imisní pozadí dle výsledků měření na stanici Frýdek-Místek za poslední 3 roky (µg/m ³)	imisní příspěvek provozu záměru (µg/m ³)	imise celkem maximálně (µg/m ³)	imisní limit roční (µg/m ³)	% limitu
33,7 až 45,8	0,016 až 0,045	33,716 - 45,845	40	84 až 115

Z tabulky vyplývá, že v rozptylově horších letech se příspěvek záměru bude spolupodílet na překračování imisního limitu ročního a naopak v rozptylově příznivých letech imisní příspěvek záměru nezpůsobí překročení imisního limitu. Hodnoty imisních příspěvků se pohybují díky instalaci filtrů na úrovni maximálně setin mikrogramu a lze je označit za přijatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků těkavých organických látek

Zdrojem emisí VOC bude technologie zpracování polypropylenu. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků VOC v místech nejbližší obytné zástavby

Tab. 54: Imisní příspěvek provozu záměru ke koncentracím VOC

referenční bod	výška nad terénem	průměrná roční imise (µg/m ³)	maximální hodinová imise (µg/m ³)
RB 1 Chlebovice č.p.160, p.č. 832	2	1,74	75,7
	5	1,79	89,6
RB 2 Chlebovice č.p.176, p.č. 167	2	4,32	74,9
	5	4,36	88,9
RB 3 Chlebovice č.p.136, p.č. 159	2	2,55	75,4
	5	2,58	86,5
RB 4 Chlebovice č.p.264, p.č. 150/5	2	1,61	75,8
	5	1,63	87,1
RB 5 Chlebovice č.p.223, p.č. 139/2	2	1,12	75,9
	5	1,14	86,1

Imisní příspěvky způsobené provozem záměru se budou pohybovat v případě maximálních hodinových imisí VOC u nejbližší obytné zástavby v rozmezí 74,9 až 89,6 µg/m³. Ze zkušeností s výpočtovým modelem SYMOS vyplývá, že na maximální hodinové imise lze pohlížet jako na píkové hodnoty, které v rozptylově příznivějších letech nemusejí vůbec nastat. V případě průměrných ročních imisí VOC se pohybuje imisní příspěvek v rozmezí 1,1 až 4,4 µg/m³.

Imisní limit pro sumu VOC není vzhledem k tomu, že se jedná o širokou škálu látek se zcela odlišnými zdravotními účinky, stanoven. Dominantní složkou VOC bude propylen (CAS 115-07-1). Ani pro ten však není stanoven imisní limit, hodnotu referenční koncentrace nestanovil ani Státní zdravotní ústav. Pro zhodnocení imisních příspěvků lze použít referenční koncentraci stanovenou kalifornskou organizací OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment). Jedná se o referenční koncentraci REL (Reference Exposure Level) pro chronický účinek, která činí 3000 µg/m³. Relativně vysoká hodnota referenční koncentrace pro propylen nasvědčuje nízké toxicitě této škodliviny. Také v české legislativě není stanoven přípustný expoziční limit v pracovním ovzduší.

Hodnoty imisních příspěvků k průměrným ročním imisním koncentracím těkavých organických látek se pohybují u nejexponovanější obytné zástavby v Chlebovicích v rozmezí 1,1 až 4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnoty imisních příspěvků až o 3 řády nižší oproti referenční koncentraci REL 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tato řádová rezerva se jeví jako dostatečná pro případné další zdroje emisí propylenu – imisní pozadí této škodliviny je neznámé.

Hodnota referenční koncentrace pro chronický účinek je dokonce řádově vyšší i než hodnoty imisních příspěvků k maximálním hodinovým imisím VOC.

Lze předpokládat, že realizace záměru není spojena s rizikem akutních ani chronických toxických zdravotních účinků vyplývajících z inhalační expozice obyvatel těkavým organickým látkám.

Zhodnocení imisních příspěvků benzenu

Jediným zdrojem emisí benzenu bude navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků v místech nejbližší obytné zástavby.

Tab. 55: Imisní příspěvek provozu záměru ke koncentracím benzenu

referenční bod	výška nad terénem	průměrná roční imise ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
RB 1 Chlebovice č.p.160, p.č. 832	2	0,0010
	5	0,0010
RB 2 Chlebovice č.p.176, p.č. 167	2	0,0014
	5	0,0014
RB 3 Chlebovice č.p.136, p.č. 159	2	0,0013
	5	0,0013
RB 4 Chlebovice č.p.264, p.č. 150/5	2	0,0013
	5	0,0013
RB 5 Chlebovice č.p.223, p.č. 139/2	2	0,0014
	5	0,0014

Imisní příspěvky způsobené provozem záměru se budou pohybovat v případě průměrných ročních imisí benzenu u nejbližší obytné zástavby na úrovni jednoho až dvou nanogramů, v rozmezí 0,001 až 0,0014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V následující tabulce je přehledně provedeno hodnocení imisních příspěvků provozu záměru.

Tab. 56: Zhodnocení průměrných ročních imisních koncentrací benzenu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

imisní pozadí dle výsledků měření na stanici Třinec Kosmos za poslední 3 roky ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní příspěvek provozu záměru ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imise celkem maximálně ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	imisní limit roční ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	% limitu
2,2 až 2,7	0,001 až 0,0014	2,201 – 2,7014	5	44 až 54

Na nejbližší imisní stanici, která monitoruje imise benzenu – na stanici Třinec Kosmos je imisní limit s velkou rezervou plněn. **Imisní příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzenu na úrovni maximálně nanogramů nezpůsobí překročení platného imisního limitu.**

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 z pozemní automobilové dopravy po rozšíření závodu

Výpočty a hodnocení je provedeno pro dopravu na veřejných komunikacích. Ke stávající automobilové dopravě je připočten předpokládaný přírůstek dopravy vyvolaný rozšířením výrobního závodu Hanwha. Ve výpočtech je počítáno se zachováním stávající silniční sítě. Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z pozemní automobilové dopravy pro tzv. aktivní variantu jsou uvedeny v následujících tabulkách. Je zde i zhodnocena předpokládaná změna hladiny hluku vyvolaná nárůstem dopravy na veřejných komunikacích.

Tab. 57 : L_{Aeq} z pozemní dopravy na veřejných komunikacích – výhledový stav, tzv. aktivní varianta

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]					
		den			noc		
		nulová varianta	aktivní varianta	Změna v dB	nulová varianta	aktivní varianta	Změna v dB
chráněný venkovní prostor staveb – 2 m před fasádou obytných domů							
1	1,5	40,7	36,5	- 4,2	34,8	30,6	- 4,2
	5,0	42,9	38,9	- 4,0	37,0	33,0	- 4,0
2	1,5	44,6	43,7	- 0,9	38,7	37,8	- 0,9
	5,0	46,0	44,8	- 1,2	40,1	38,9	- 1,2
3	1,5	46,9	46,8	- 0,1	41,0	41,0	0
	5,0	49,1	49,1	0	43,3	43,3	0
4	1,5	51,4	51,4	0	45,5	45,5	0
	5,0	53,6	53,6	0	47,7	47,7	0
5	1,5	58,7	58,7	0	52,8	52,8	0
	5,0	60,8	60,8	0	54,9	54,9	0

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 6 hlukové studie.

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že u obytné zástavby situované v blízkosti silnice I/48 se doprava vyvolaná provozem záměru neprojeví. Vypočtené změny v ekvivalentní hladině akustického tlaku A jsou nulové.

U posuzované obytné zástavby situované dále od silnice I/48 lze předpokládat spíše pokles celkového hluku z dopravy (viz RVB č. 1 a č. 2), a to v důsledku vlivu clonění těchto objektů od silnice I/48 novými halami (výška 15,2 m a 9,2 m).

Hluk z provozu výrobního areálu po rozšíření

Mezi hlavní stacionární zdroje hluku související s výrobním závodem po jeho rozšíření, a které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně vzduchotechnická zařízení.

Jedná se jednak o stávající zdroje hluku uvedené v tabulce 5 (kap. 7.2) a pak nové zdroje hluku spojené s provozem záměru /rozšíření/ uvedené v tabulce 9 (kap. 8.1).

Na základě výpočtů je v níže uvedené tabulce vypočtena předpokládaná ekvivalentní hladina akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů dané průmyslové zóny v případě uvedení záměru do provozu.

Tab. 58: Vypočtené hodnoty L_{Aeq} z areálu závodu – výhledový stav, tzv. aktivní varianta

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
chráněný venkovní prostor staveb – 2 m před fasádou obytných domů							
1	1,5	18,0	38,4	38,4	0,0	37,5	37,5
	5,0	20,2	40,0	40,1	0,0	39,1	39,1
2	1,5	31,0	42,9	43,1	0,0	39,6	39,6
	5,0	32,6	42,5	42,9	0,7	39,7	39,7
3	1,5	26,1	40,9	41,1	7,2	35,4	35,4
	5,0	28,2	41,0	41,3	9,5	36,1	36,1
4	1,5	24,5	40,1	40,2	18,8	33,0	33,2
	5,0	26,6	40,1	40,3	20,9	33,7	34,0
5	1,5	25,1	40,0	40,1	22,3	35,6	35,8
	5,0	26,8	40,4	40,6	23,7	36,4	36,7

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 5 této studie.

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk z provozu výrobního závodu Hanwha v rámci jeho areálu /po jeho rozšíření/ nepřekročí hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc, vztažený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.

Z porovnání stávajícího a výhledového provozu areálu výrobního závodu je patrné, že výstavbou nových hal dojde k částečnému odstínění vlivu stávajících zdrojů hluku a tudíž k možnosti započítání zdrojů nových.

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 vedeny na předčištění do stávající vnitrozávodní ČOV, která je vyčištěna 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 určitému omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Srážkové odpadní vody z parkovišť, jezdových 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 a vypouštěny řízeným odtokem z nové kapacitní retenční nádrže 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.

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 skrývka 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.

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

Ovlivnění stávajících hydraulických a hydrogeologických poměrů bude nevýznamné. Směr a rychlost proudění podzemní vody nebude významně ovlivněna.

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 významně ovlivněn.

4.1.7 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. 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 společností 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.

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.

Vliv uvažovaného záměru na soustavu NATURA 2000 není předpokládán.

4.1.8 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.

4.1.9 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 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.

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 technologických a 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 řády.

Z provozu objektů by teoreticky mohly nastat následující havarijní situace:

- Požár
- Výbuch zemního plynu
- 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

- technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku spojené s provozem jednotlivých hal daného záměru tak, aby jejich hlukové parametry nepřekračovaly hodnoty uvedené v hlukové studii, 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 výtlačků 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,
- instalací nového prachového Demister filtru minimalizovat emise TZL do venkovního ovzduší
- 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,
- 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. odhlučněné 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 potenciálnímu 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 nových objektů bude řešeno vzduchotechnickými jednotkami na zemní plyn,
- Odpadní vzdušina z technologie ohřevu GMT desek bude vedena na nový prachový Demister filtr, provozovat v souladu s provozními předpisy

Vody

- technologické odpadní vody z výrobního procesu budou svedeny na stávající vnitrozávodní ČOV a po předčištění budou vypouštěny do splaškové kanalizace, periodicky monitorovat kvalitu vypouštěných odpadních vod
- 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 provozními 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.
- 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

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 katalogích 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.

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 vztahované 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.

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 subsystemy 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.

Záměr byl vyhodnocen ve dvou variantách, nulové a aktivní variantě, které byly řešeny v příslušných kapitolách a samostatných studiích.

Nulová varianta by znamenala ponechání výrobního závodu ve stávajícím stavu. Aktivní varianta představuje realizaci posuzovaného záměru dle návrhu.

6 ČÁST F – ZÁVĚR

Předmětem posouzení v předloženém oznámení bylo navýšení kapacity výroby ve stávajícím výrobním závodě společnosti Hanwha L&C Czech, s.r.o. v Chlebovicích. Nový typ technologie není navrhován, jedná se pouze o zkapacitnění již provozovaných výrobních procesů. Navýšení kapacity výroby se týká technologie lisování polypropylenových desek a expanze polypropylenu.

Posuzovaný záměr rozšíření výrobního programu ve stávajícím areálu průmyslového závodu Hanwha L&C Czech, s.r.o. nebude mít významný vliv na kvalitu životního prostředí v okolí posuzovaného záměru jako celku.

V souhrnu se stávajícími vlivy v lokalitě nebude, za předpokladů uvedených v předchozích kapitolách, docházet k významnějšímu zatěžování životního prostředí.

Závěrem je možné konstatovat, že na základě posouzení všech přímých i nepřímých vlivů na životní prostředí a za splnění předpokladů uvedených v předaných podkladech, nebude výstavbou a provozem záměru docházet k nadměrnému zatížení antropogenních ani přírodních systémů. Po posouzení všech účinků na životní prostředí lze konstatovat, že stavba „**Hanwha fáze 3 a 4, Frýdek-Místek - Chlebovice**“ je z hlediska životního prostředí přijatelná.

Datum zpracování oznámení: 15. 6. 2011

Zpracovatel: RNDr. Stanislav Lenz
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8
tel.: 251 038 300

7 ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Společnost Hanwha L&C Czech, s.r.o. 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. Ve stávajícím závodě aplikovaná technologie výroby - lisování polypropylenových desek a expanze polypropylenu je předmětem navýšení kapacity výroby řešené v předloženém oznámení.

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.

Na základě vyhodnocení výsledků rozptylové studie lze předpokládat, že příspěvky řešené stavby k průměrným ročním i maximálním imisím oxidu dusičitého a benzenu nezpůsobí překročení příslušných imisních limitů, které lze očekávat v pozadí s rezervou plnění. Hodnoty imisních příspěvků těchto škodlivin z provozu řešeného záměru lze označit za nevýznamné.

Plnění imisních limitů pro PM_{10} je problematické na nemalé části území České republiky. Imisní příspěvky posuzovaného záměru se budou v rozptylově horších letech spolupodílet na překračování imisních limitů pro PM_{10} a naopak v rozptylově příznivých letech imisní příspěvky nezpůsobí překročení těchto limitů. Hodnoty imisních příspěvků lze díky instalaci filtrů označit za přijatelné.

Hluk vyvolaný provozem záměru ani celým areálem výrobního závodu Hanwha L&C Czech, s.r.o. 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 v hlukové studii.

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

Ohledně dopravy na veřejných komunikacích lze konstatovat, že u obytné zástavby situované v blízkosti silnice I/48 se doprava vyvolaná provozem záměru neprojeví. Vypočtené změny v ekvivalentní hladině akustického tlaku A jsou nulové.

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.

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

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. Prostřednictvím nové retenční dešťové nádrže budou dešťové vody řízeně vypouštěny do bezejmenného - levobřežního přítoku vodního toku Vodičná. Vypouštěné množství vody do vodoteče bude splňovat povolený odtok.

Z provozu navrhovaného záměru společnosti Hanwha L&C Czech, s.r.o. budou produkovány technologické odpadní vody navýšením kapacity expanze polypropylenu. Tyto vody budou vedeny na stávající vnitrozávodní ČOV, po vyčištění budou parametry odpadní vody odpovídat limitům kanalizačního řádu. Vyčištěné technologické vody budou vypouštěny do splaškové kanalizace závodu. Povrchové a podzemní vody nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Navrhovanou výstavbou nedojde k odnětí ZPF a tím ke změně funkčního využití plochy. Záměr je situován do stávajícího areálu výrobního závodu společnosti Hanwha L&C Czech, s.r.o. , půda již byla vyňata ze ZPF v souvislosti s předchozí výstavbou. Posuzovaný záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

Realizace stavby neovlivní chráněné části přírody ani významné krajinné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Stavba neovlivní žádné biologicky cenné lokality, přírodní či kulturní památky nebo významné krajinné prvky. Stavba je navrhována mimo prvky územního systému ekologické stability. V zájmovém území nebyl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Na základě komplexního hodnocení vlivů na životní prostředí lze realizaci a provoz stavby celkově považovat za přijatelný záměr, jehož vlivy na životní prostředí nebudou významné.

Datum zpracování oznámení: 15.6 2011

Zpracovatel: RNDr. Stanislav Lenz
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8
tel.: 251 038 300

8 ČÁST H – PŘÍLOHA

Seznam příloh je uveden na str. 5.

Literatura, podklady, právní předpisy

Situace výrobního závodu – fáze 3 a 4 (Takenaka Europe, 5/2011)

Data a informace specifikující záměr fáze 3 a 4, předaná investorem a zákazníkem

Hanhwa, fáze 2 - Dokumentace pro sloučené územní rozhodnutí a stavební povolení, (Tebodin Czech Republic, 12/2009)

Výroba plastových dílu, Chlebovice - Oznámení dle zák. č. 100/2001 Sb., (Tebodin Czech Republic, 7/2008)

Hanhwa fáze 2, Frýdek-Místek, Chlebovice – Oznámení dle zák. č. 100/2001 Sb., (Tebodin Czech Republic, 7/2009)

Zákon 86/2002 Sb. zákon o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů o ochraně ovzduší, v platném znění

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

Nařízení vlády č. 146/2007 Sb. o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, v platném znění (NV 475/2009 Sb.)

Vyhláška č. 205/2009 Sb., o zjišťování emisí ze stacionárních zdrojů a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

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

Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2008-2010, ČHMÚ

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších zákonů

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

Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů (zákon o vodách)

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Národní geoportál <http://geoportal.gov.cz/web/guest/home>