

**VÝROBNÍ ZÁVOD KNAUF – FÁZE II –
VÝROBNÍ LINKA
ČESKÁ REPUBLIKA**

**OZNÁMENÍ VE SMYSLU ZÁK. Č.100/2001
SB. VE ZNĚNÍ ZÁK. Č. 93/2004 SB.**

zákazník Knauf Insulation S.A.
stupeň STUDIE
zakázkové číslo 5226-900-2
číslo dokumentu 5226-001-2/2-BX-01
revize 0
datum Březen 2005
autor RNDr. Stanislav Lenz

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Prvního pluku 20/224
186 59 Praha 8

telefon 251 038 300
telefax 251 038 219
e-mail lenz@tebodin.cz

autorizace

zpracoval:

RNDr. Stanislav Lenz

Číslo osvědčení odborné způsobilosti: 24141/2709/OPVŽP/99

Ing. Jana Barillová

Ing. Milana Kuklíková CSc.

Ing. Josef Pilát

Ing. Martin Vejr

RNDr. Marcela Zambojová

Obsah	strana
1 ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI	3
2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU	3
2.1 Základní údaje	3
2.1.1 Kapacita záměru	3
2.1.2 Umístění záměru	3
2.1.3 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	3
2.1.4 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	3
2.1.5 Popis technického a technologického řešení záměru	3
2.1.6 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	3
2.1.7 Výčet dotčených územně samosprávných celků	3
2.1.8 Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.	3
2.2 Údaje o vstupech	3
2.2.1 Půda	3
2.2.2 Voda	3
2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje	3
2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	3
2.3 Údaje o výstupech	3
2.3.1 Ovzduší	3
2.3.2 Odpadní vody	3
2.3.3 Odpady	3
2.3.4 Ostatní výstupy	3
3 ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	3
3.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	3
3.1.1 Územní systém ekologické stability krajiny	3
3.1.2 Zvláště chráněná území	3
3.1.3 Přírodní parky	3
3.1.4 Významné krajinné prvky	3
3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	3
3.2.1 Ovzduší a klima	3
3.2.2 Voda	3
3.2.3 Půda	3
3.2.4 Geofaktory životního prostředí	3
3.2.5 Fauna a flóra	3
3.2.6 Krajina a krajinný ráz	3
3.2.7 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství	3
3.2.8 Ochranná pásma	3
3.2.9 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště	3
3.2.10 Jiné charakteristiky životního prostředí	3
3.2.11 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci	3
3.3 Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	3

4	ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	3
4.1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	3
4.1.1	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	3
4.1.2	Vlivy na ovzduší a klima	3
4.1.3	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	3
4.1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody	3
4.1.5	Vlivy na půdu	3
4.1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	3
4.1.7	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	3
4.1.8	Vlivy na krajinu	3
4.1.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	3
4.1.10	Jiné	3
4.2	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možností přeshraničních vlivů	3
4.3	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	3
4.4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	3
4.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	3
4.6	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	3
5	ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	3
6	ČÁST F – ZÁVĚR	3
7	ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	3

Přílohy vázané

- 1) Situace širších vztahů 1 : 10000
- 2) Situace výrobní závod KAYABA 1 : 2500
- 3) Situace ÚSES 1 : 10 000
- 4) Vybraná vyjádření DOSS k územnímu řízení průmyslové zóny
- 5) Fotodokumentace zájmového území
- 6) Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace

Přílohy volné

1) Hluková studie

5226-001-2/2-BX-02

2) Rozptylová studie

5226-001-2/2-BX-03

1 ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma: Knauf Insulation S.A.
Rue de Maestricht 95
BE 4600 Visé
Belgium

IČ: TVA: BE 467.601.069

Sídlo: Rue de Maestricht 95
BE 4600 Visé
Belgiím

Jméno, příjmení, adresa a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Dominique Bossan
Knauf Insulation S.A.
Rue de Maestricht 95
BE 4600 Visé
Belgium
tel. +32 43 79 02 01

2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

2.1 Základní údaje

Výrobní závod Knauf – fáze II – Výrobní linka, Česká Republika

2.1.1 Kapacita záměru

V posuzovaném záměru nového výrobního závodu firmy Knauf bude vyráběna skelná vlna, tj. tepelná a zvuková izolace vyrobená ze skelných vláken. Výroba je založena na metodě rozvlákňování taveniny skla a dalších příměsí a přísad. Na vytvořená vlákna se nanese pryskyřice, která zaručí spojení skelných vláken do finálního tvaru. Výrobky mají podobu rohoží, nebo desek. Jako stavební materiál má vynikající tepelně izolační vlastnosti a vysokou zvukovou pohltivost.

Kapacita výroby

Roční produkce skelné vlny: 60 000 t/rok
Kapacita tavení skla: 170 t/den

Časové fondy

délka směny	8 hodin/směnu
počet směn	3 směny/den
počet pracovních hodin	8 760 hodin/rok

2.1.2 Umístění záměru

Kraj: Ústecký

Obec: Krupka

Katastrální území: Soběchleby u Krupky, Bohosudov.

Parcelní čís.: p.č. 235/1, 237/1, 237/2, 237/8, 250, 254/3, 235/2, 252/2, 248/1, 248/2, 251/1 v k.ú. Soběchleby u Krupky, p. č. 307/1, 307/3, 300/1 v k.ú. Bohosudov

Oplocená výměra pozemků je uvažována 150 386 m².

Stavba je navrhována v průmyslové zóně Krupka - Modlany.

2.1.3 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Jedná se o výstavbu II. fáze výrobního závodu Knauf na „zelené louce“, v zóně vymezené schváleným územním plánem pro tyto aktivity.

II. fázi výstavby zahrnuje zejména výstavbu výrobních objektů. Hlavními objekty situovanými v areálu výrobního závodu jsou výrobní haly označené jako High bay building, Low bay building a MPS building. Haly jsou uspořádány do tvaru L. Dalšími objekty jsou např. přípravná vsádka (Batch house), kyslíková stanice (Oxygen plant) a rozšíření objektu technického vybavení (Utilities), kde je umístěna strojovna čerpadel požární vody, strojovna čerpadel chlazení, kompresorovna a trafostanice.

V I. fázi výstavby je zahrnuta skladová hala, venkovní skladovací plochy a další objekty.

Předkládaná dokumentace řeší souhrnně vliv výrobního závodu na životní prostředí po ukončení výstavby obou fází.

Záměr je situován do průmyslové zóny, kde je v současné době ve výstavbě výrobní závod Auto Kabely. Vzhledem k charakteru navrhovaného záměru není předpokládána významnější kumulace vlivů s jinými záměry.

Nejbližší obytná zástavba se nachází v dostatečné vzdálenosti, a to východním směrem od hranice výrobního závodu ve vzdálenosti od cca 220 m. Jedná se o samostatně stojící obytné domy se zahradou na okraji obce Soběchleby.

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

Záměr výstavby je logickou reakcí renomovaného investora na nabídku pozemku v průmyslové zóně, rovněž v širších intencích politiky České republiky.

Navrhovaná záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě řešení a lokalizace záměru. Původně bylo zvažováno více lokalit.

2.1.5 Popis technického a technologického řešení záměru

2.1.5.1 Popis technického řešení

V rámci fáze II výstavby výrobního závodu jsou navrhovány níže uvedené stavební objekty:

- Výrobní hala - High bay
- Výrobní hala - Low bay
- Tanky – pojivo
- Sklad střepů
- Příprava pojiva
- Komíny za suchým a mokřím elektrostatickým odlučovačem
- Tanky – mycí voda
- Komíny
- Sklad surovin
- Balení MPS
- Pomocné provozy - Utility
- Výroba kyslíku
- Elektrostatické odlučovače
- Textilní filtr vzduchu
- Potrubní most
- Železniční vlečka

Hlavními objekty situovanými v areálu výrobního závodu jsou výrobní haly označené jako High bay building, Low bay building a MPS building. Haly jsou uspořádány do tvaru L. K severozápadní části fasády výrobních hal přiléhají dva technologické přístavky a k severozápadní a jihovýchodní části fasády dva administrativně sociální přístavky. Dále to je objekt skladové haly a objekty ostatních pomocných provozů.

Výrobní hala High bay building má rozměry 84 m x 25 m. Výška atiky haly je +33,700 m a +21,700 m. Hlavními provozy v této hale je příprava směsy na výrobu skla, tavení, rozvláknování, nanášení pryskyřice rozprašováním a formování (výroba rohože ze skelných vláken). Součástí haly je technologický přístavek, kde jsou umístěny zásobníky skleněných střepů a přípravná mycí vody.

Výrobní hala Low bay building má rozměry 157 m x 18 m. Výška atiky haly je +8,890 m. Hlavními provozy v této hale je nastavení tloušťky vrstvy skleněných vláken, polymerace pryskyřice, nastavení šířky rohože a úprava povrchu rohože. Součástí haly je technologický přístavek, kde je umístěna elektrorozvodna, přípravná pojiva a kotelna pro přípravnou pojiva zahrnující ohřívací systém trubic dopravujících pojivo a kotelnu pro ohřev budov. Dále se k hale Low bay building přimykají dva administrativně sociální přístavky. Objekty jsou jednopodlažní a nachází se zde kanceláře laboratoř, šatny, umývárny a sociální zařízení, kantýna, kuchyně se zázemím a kotelna.

Výrobní hala MPS má rozměry 78 m x 106 m. Výška atiky hlavní části haly je +10,475 m a místy 11,995 m. Hlavními provozy v této hale je balení a expedice.

Skladová hala (Warehouse) má rozměry 55,5 m x 72 m. Výška atiky haly je +8,9 m. K severní fasádě skladové haly se přimyká zastřešený prostor nakládky hotových výrobků.

V areálu výrobního závodu Knauf jsou situovány další objekty jako např. přípravná vsádka (Batch house), plynová stanice (Gas station), kyslíková stanice (Oxygen plant) a objekt technického vybavení (Utilities), kde je umístěna strojovna čerpadel požární vody, strojovna čerpadel chlazení, kompresorovna a trafostanice. Dalšími samostatnými objekty budou vrátnice a retenční nádrž.

V areálu výrobního závodu Knauf se dále nachází parkoviště pro osobní automobily s kapacitou 80

stání a rozsáhlé otevřené venkovní skladovací plochy situované v severozápadní a v severovýchodní části areálu posuzovaného výrobního závodu, na kterých se předpokládá skladování výrobků v tzv. klecích a pohyb celkem 15-ti vysokozdvížných plynových vozíků zajišťující na těchto plochách nakládku nákladních automobilů.

Vytápění a větrání výrobní haly bude zajištěno vzduchotechnickými jednotkami s přímým spalováním zemního plynu (Sahara). Vytápění administrativně-sociálních přístavků bude teplovodní. Zdrojem tepla pro vytápění přístavků bude kotelna na zemní plyn.

Předkládaná dokumentace hodnotí souhrnně vliv výrobního závodu jako celek, tj. včetně objektů a vlivů, které jsou předmětem I. fáze výstavby výrobního závodu.

2.1.5.2 Popis technologického řešení

Ve výrobním závodě bude vyráběno několik typů výrobků skelné vlny, které se liší v:

- objemové hmotnosti
- tvaru (rolované pásy, desky)
- velikostí (různé tloušťky)

Kapacita výroby:

Roční produkce skelné vlny: 60 000 t/rok

Kapacita tavení skla: 170 t/den

Skelná vata se vyrábí na přímé výrobní lince dlouhé cca 200 m, na které jsou prováděny různé operace:

- příprava směsi pro výrobu skla
- tavení – výroba skla
- rozvlákňování a nanášení pojiva rozprašováním
- formování – výroba rohože ze skleněných vláken
- nastavení tloušťky vrstvy skleněných vláken
- polymerace pryskyřice
- nastavení šířky rohože
- úprava povrchu rohože
- balení a expedice

Složení směsi pro výrobu skla

Základní suroviny pro výrobu skla (písek, uhličitán sodný, borax, nefelin, dolomit, vápenec, rozbité sklo) jsou skladovány v silech odkud budou dopraveny k proporčním vahám, které zajišťují přesnou hmotnost jednotlivých složek skla. Zvážené suroviny jsou pak zavedeny do otáčivého mísiče. Směs je nakonec uskladněna v zásobních silech před tavicí pecí. Zavedení dávky do pece ze zásobních sil je realizováno samospádem pomocí dvou zavážecích zařízení se šneky umístěnými na zadní straně pece. Zavážecí zařízení jsou chlazena vodou cirkulující uvnitř kovového vodního pláště. Tato voda je pak chlazena uvnitř atmosférické chladicí věže umístěné v blízkosti výrobní haly. Část této vody se v této chladicí věži vypaří, zbytek se vrací do chladicího okruhu. Všechny manipulační operace jsou ovládané počítačem.

Tavení - výroba skla

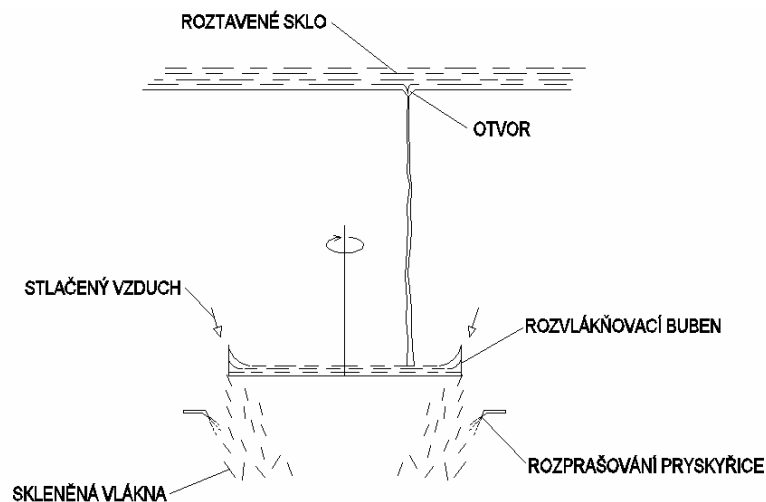
Tavicí pec je klenbového typu vyrobená z žáruvzdorných cihel (teplota skla: 1200°C, teplota klenby:

1350°C). Vytápění pece je zemním plynem / elektrickou energií. Příslušné podíly těchto dvou vytápěcích režimů budou nastavitelné mezi 40% / 60% a 60% / 40%. Společně se zemním plynem je přiváděn kyslík.

Pec zahrnuje tři po sobě jdoucí oblasti: tavení dávky, homogenizace skla a vypouštění skla. Poslední jmenovaná oblast má tvar kanálu, do jehož dna je na vypouštěcím konci vyvrtáno 10 (2x5) otvorů v řadě, kterými roztavené sklo vytéká. Protože průměr otvorů je pevný, je průtok skla z pece řízen viskozitou skla (teplotou roztaveného skla na výtoku). Průtok skla z pece se měří pomocí infračervené kamery.

Rozvlákňování a nanášení pryskyřice rozprašováním

Na výstupu z pece tavenina teče do rozvlákňovače ve tvaru bubnu (obr.01), který se otáčí vertikálně kolem své osy otáčení, jehož boční stěna obsahuje mnoho malých otvorů. K rozvlákňování taveniny se využívá odstředivá síla rozvlákňovače. Výsledkem odstředivé síly na roztavené sklo je, že sklo protéká vysokou rychlostí těmito otvory a vytváří vlákna. Stlačený vzduch protéká vertikálně shora dolů kolem bubnu, fixuje právě vytvořená skleněná vlákna, ochlazuje je a vede je pod buben. Tímto způsobem získaná vlákna jsou pak vedena přes kruh osazený injektory, které rozprašují na vlákna určitý druh fenolové tepelně polymerovatelné pryskyřice s vodou používanou jako rozpouštědlo. Je zde deset rozvlákňovacích a rozprašovacích zařízení, a jsou vyrovnána v podélné ose pece.

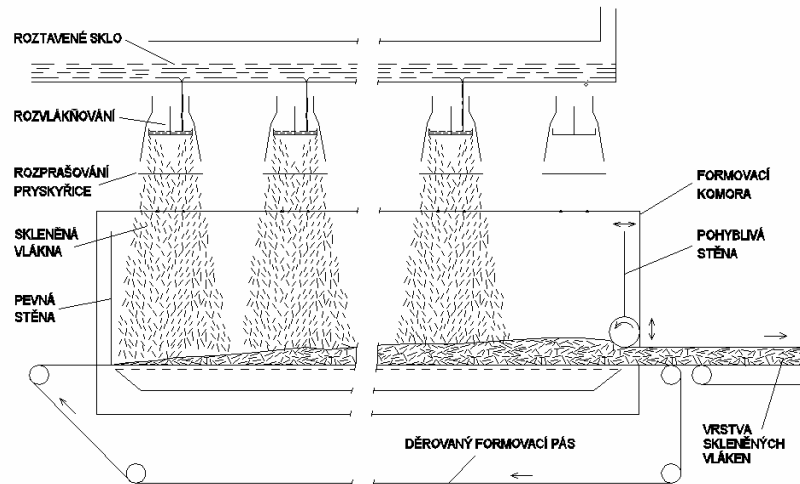


Obr.01

Formování - výroba rohože ze skleněných vláken

Formovací zařízení rohože je obdélníková komora (obr.02) umístěná pod rozvlákňovacím a rozprašovacím zařízeními. Dno komory tvoří perforovaný dopravní pás (formovací linka), skrze který proudí vzduch. Každá stěna komory je provedena také z dopravních pásů. Stěna v blízkosti pece je upevněna, stěna naproti upevněné stěny je pohyblivá, aby byla zajištěna možnost nastavení otevřené cesty k formovací lince. Horní plocha dopravního pásu, který se pohybuje dopředu za současného posouvání směrem od pece, postupně prochází pod dvěma jednotkami, z nichž každá má pět rozvlákňovacích a rozprašovacích zařízení, a nabírá vlákna, která padají působením proudu vzduchu. Jak proces pokračuje, vytváří se vrstva, jejíž tloušťka je na výstupu z komory konstantní. Při nasávání vzduchu skrze formovací linku se řada vláken neusadí do vrstvy skleněných vláken na dopravníku, ale přilepí se na boční stěny komory. Pro zajištění čistoty těchto stěn se oba dopravní pásy pomalu posouvají v opačném směru formovací linky. Vlákna odstraňovaná z komory jsou seškrábnuta a omyty

vodou. Tato mokrá skleněná vlákna (mokrý vata) je opětně využita v tavní peci. Voda používaná pro vypouštěcí a mycí proces pohyblivých stěn je filtrována a následně, protože obsahuje pryskyřici, je znovu používána jako rozpouštědlo pro novou dávku rozprašování.



Obr.02

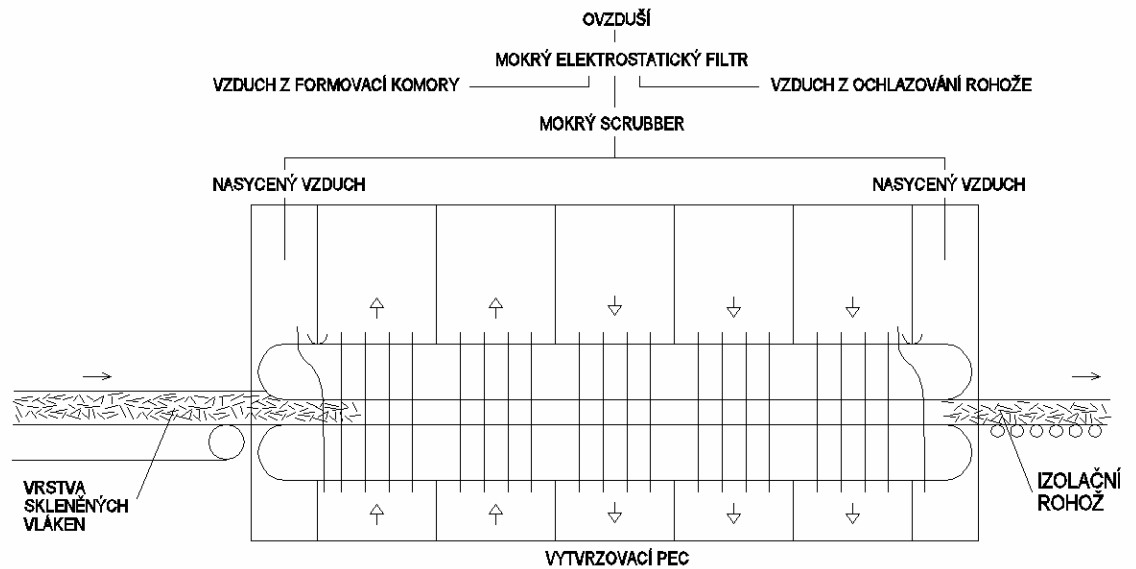
Nastavení tloušťky vrstvy skleněných vláken

Na výstupu z formování je tloušťka vrstvy regulována nastavením vzdálenosti dvou protilehlých dopravních pásů (obr.02), kterými prochází vrstva skleněných vláken. Objemová hmotnost výrobku se dosahuje regulací rychlosti zavádění usazené vrstvy skleněných vláken mezi oba dopravní pásy.

Polymerace pryskyřice

Pryskyřice je sušena a polymerována ve vytvrzovací peci (obr.03) pomocí proudu horkého vzduchu (250°C) proudícího přes tloušťkově naformátovanou vrstvu skleněných vláken shora dolů. Proces polymerace, přeměna lepkavé pryskyřice na vytvrzenou pryskyřici, dává vytvrzené vrstvě konečnou podobu izolační rohože. Vzduch z vytvrzovací pece, nasycený vodními párami a těkavými složkami pryskyřice je veden do mokrého scrubberu. Vzduch vyčištěný v scrubberu je veden do cyklonu, kde jsou separovány kapičky vody od vzduchu. Z cyklonu je odpadní vzduch veden do mokrého elektrostatického filtru, kde je míchán z odpadním vzduchem z procesu formování (před vytvrzovací pecí) a z procesu chlazení (za vytvrzovací pecí). V mokré elektrostatickém filtru dochází k redukci emisí škodlivin a prachu.

Na výstupu polymerační pece je rohož ochlazována (obr.4) nasáváním okolního vzduchu přes rohož. Vzduch z chlazení, který obsahuje ještě část emisí po procesu polymerace pryskyřice, je čištěn mokrým sprchováním ve scrubberu s následnou separací vody v cyklonu tj.stejně jako u procesu formování.

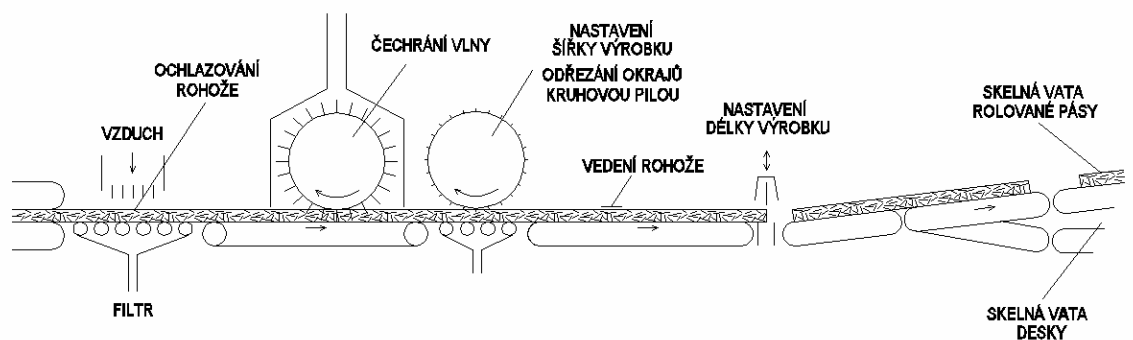


Obr.03

Nastavení šířky výrobku

Navzdory přítomnosti bočních stěn formovací komory jsou okraje rohože ze skleněných vláken, když opouští chladicí oblast, nepravidelné. Tyto dva okraje jsou uřezány kruhovými pilami (obr.04) instalovanými na obou stranách dopravního pásu. Odpad je odsáván ventilátorem umístěným v blízkosti každé kruhové pily a drcen v mlýnu. Rozdrcený produkt je vrácen za rozvláknovací zařízení. Maximální přípustný procentní podíl recyklovaného materiálu závisí na specifikaci výrobku.

Okraje rohože jsou odřezány pomocí kruhových pil a délka rohože je řezána noži, jejichž polohu lze nastavit podle zvolené délky výrobku. Piliny z operace řezání jsou odsávány ventilátorem a recyklovány.



Obr.04

Balení a expedice

Další operací na výrobní lince je řezací zařízení (obr.04), které slouží k řezání rohože ze skleněných vláken na pásy a nebo desky, záleží na výrobním programu. Konec výrobní linky se dělí na dva toky. Jeden tok slouží k balení skelné vaty ve tvaru rolovaných pásů a druhý k balení skelné vaty ve tvaru desek. Na balící lince pro rolované pásy se vyrobená skelná vata svine do role a zabalí do plastové fólie. V případě desek se desky skelné vaty naskládají na sebe a zabalí do plastové fólie. Takto hotový

balík skelné vaty je připraven k expedici.

Doprava a manipulace s materiálem

Písek, soda, borax, nefelinit, dolomit a vápenec budou doručované v suchém stavu nákladními auty, s pneumatickou dopravou při vykládce do sil.

Externí skleněné střepty budou přivezeny nákladními auty, rozdrceny a odstraněny veškeré kovy. V nouzových situacích, kdy se suroviny používají v menších množstvích, je možné je dodávat v samostatných pytlích.

Prach zachycený na elektrostatickém filtru bude dopravován do vsázky tavící pece vysokozdvížným vozíkem v samostatných pytlích, uložených na paletách.

Příprava dávky

Manipulace a vážení surového materiálu

Všechn surový materiál bude dopravován do závodu suchý a připravený k použití. Vykládka se bude konat na vykládací rampě, kde se nákladní auto pomocí hadice připojí na příslušné potrubí pneumatické dopravy. Z nákladního auta bude materiál transportován pneumaticky do příslušného sila. Na vykládací rampě se bude používat výtah pro manipulaci s materiálem v samostatných pytlích. Každé silo bude vybaveno látkovým filtrem prachu. Zachycený prach bude vrácen do sil. Potřebné materiály budou vyjímány ze sil vibračním, nebo šroubovým podávačem a nakládány na misky vah.

Čtyři misky vah poskytují rozvážení veškerých materiálů:

- pro písek
- pro sodu a borax
- pro Nepheline, dolomit a vápenec
- pro prach (EP) z odlučovače prachu.

Zvážené suroviny jsou zavedeny do mísiče. Směs je nakonec uskladněna v zásobních silech.

Manipulace a vážení skleněných střeptů

Systém je navržen max. na 50% obsahem střeptů v dávce. Střepty budou do závodu dopraveny nákladními auty, z aut budou přesypány do násypky a pomocí kladky přemístěny do drtiče s vibračním podávačem. Rozdrcené střepty, o velikosti 6 mm a jemnější, vezme pásový dopravník procházející nad magnetickou odstředivkou, a pak korečkový výtah dopraví střepty k silu. Když bude požadovaná část střeptů pro dávku v násypce zvážena, vyprázdnění se přímo do míchacího zařízení (mixeru).

Míchání

Pro zajištění dobré kvality a stejnorodosti skleněné suroviny a střeptů se společně sesypou do mixeru (míchačky) na dobu asi 3 minuty a pak se gravitačně vypustí do denního zásobníku. Jestliže z nějakého důvodu suroviny nejsou pořádně naváženy, operátor přijme opatření, aby byly smíchány dohromady v mixeru bez přidání střeptů a vypuštěny do zásobníku špatné dávky. Tato směs bude přidávána do dávek postupně ve velmi malých množstvích. Zásoby špatné dávky je možno dávkovat gravitačně přímo do šnekového zakladače násypky.

Uskladnění dávky

Jsou navrženy dva denní zásobníky na zadní straně pece nad širokou plochou nakladače, které budou udržovat zavážku po 16 hodin. Denní zásobníky jsou umístěny na nakládací buňce pro dobrou kontrolu vsázky, a vždy když zásobník dosáhne minima hmotnosti, systém automaticky začne přípravu nové dávky.

Skladování

Dodávané suroviny budou uskladněny v zásobních silech, které zajišťují zásobu na 8 dnů výroby. Na skladové ploše 200 m² budou ukládány materiály v samostatných pytlích.

Tab. č. 1 : Skladovaná množství

	Materiál	Množství m ³	Množství t	Doba skl. dny
Surový materiál – pro složení vsázky				
1	Písek	585	936	
2	Soda	263	592	
3	Borax	122	210	
4	Nepheline	46	119	
5	Dolomite	78	222	
6	Limestone	99	228	
7	Skleněné střípiny	313	626	
8	Prach zachycený na elektrostatickém filtru	10	20	
Surový materiál-pro přípravu pryskyřice				
9	Pryskyřice	96	115	6
10	Močovina		27	6
11	Olejová emulze (50% vody) - kapalina	32	30	11
12	Silany (40% vody) - kapalina	1	1	32
13	Amoniak (25% vody) - kapalina	28	25	75
14	Sulfát amonný		23	44
15	Silikony- kapalina	1	1	7
16	Roztok ligninu (obsahující 60 % vody)		67	19
Ostatní				
17	Balící materiál - PVC fólie		22	10

Konstrukční řešení

Nosná konstrukce výrobních hal je navrhována ocelová, sloupy budou osazené do kalichů základových konstrukcí. Opláštění je uvažováno kovové ze sendvičových izolačních panelů. Nosná vrstva střešního pláště je navrhována z trapézového plechu.

Pracovní síly směnnost

Tab. č. 2: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	43	40	40	123
THP	20	3	2	25
Celkem	63	43	42	148

2.1.6 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: 06/2005

Termín dokončení: 05/2006

2.1.7 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec Krupka

2.1.8 Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.

Záměr je možné zařadit dle přílohy č.1 zák. č. 100/2001 Sb. do kategorie č. II, bodu:

- 6.3 Výroba skla, skelných a umělých vláken s kapacitou nad 10 000 m²/rok nebo nad 7000 t/rok
- 10.6 Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m² zastavěné plochy, parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu

Oznámení bylo zpracováno v rozsahu dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb. v aktuálním znění. Příslušným úřadem je Krajský úřad Ústeckého kraje.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Navrhovaná výstavba nového výrobního závodu KNAUF je situována v blízkosti města Krupka, mezi obcemi Nové Modlany a Soběchleby v katastrálním území Soběchleby u Krupky a Bohosudov.

Pozemek se nachází v nezastavěném území, které je určené územním plánem jako lokalita pro průmyslové účely.

Půda pro výstavbu výrobního závodu KNAUF je částečně vedena v zemědělském půdním fondu (ZPF) jako orná půda:

v k.ú. Soběchleby u Krupky – parcely č. 235/1, 237/1, 237/2, 237/8, 250, 254/3

v k.ú. Bohosudov – parcely č. 307/1, 307/3

Část území není vedena v ZPF, parcely jsou vedeny jako ostatní plocha, s využitím pozemku jako ostatní komunikace, dráha nebo jiná plocha:

v k.ú. Soběchleby u Krupky – parcely č. 235/2, 252/2,

v k.ú. Bohosudov – parcely č. 300/1,

Parcely č. 248/1, 248/2, 251/1. v k.ú. Soběchleby u Krupky jsou vedeny jako neplodná půda.

V zájmovém území výstavby se jedná o půdy zařazené do I. a IV. třídy ochrany zemědělské půdy podle přílohy metodického pokynu ze dne 12.6. 1996 Č.j.: OOLP/1067/96. Lokalita stavby je situována z větší části na pozemcích s podprůměrně úrodnými půdami (IV. třídy ochrany) a jen na malé ploše s nadprůměrně úrodnými půdami (I. třídy ochrany) v rámci oblasti, které spolu sousedí.

Využití pozemků pro nezemědělské účely a jejich vynětí ze ZPF je tedy nezbytnou podmínkou pro naplnění záměru výstavby výrobního závodu.

Lokalita navrhované výstavby se nachází mimo půdní lesní fond.

Výrobní závod KNAUF zakoupil pro svoje záměry výše uvedené pozemky o celkové rozloze 248 478 m², v současné době však bude pro účely plánované výstavby oplocena a využita pouze část území o rozloze 150 386 m².

Bilance ploch

Zastavěná plocha		25 760 m ² (17,1 %)
Zpevněné plochy – komunikace, chodníky	19 300 m ²	
– sklad. plochy	35 000 m ²	
		54 300 m ² (36,2 %)
Vodní plocha (retenční nádrž)		625 m ² (0,4 %)
<u>Zeleň</u>		69 701 m ² (46,3 %)
Celkem		150 386 m² (100 %)

Chráněná území

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

2.2.2 Voda

Do areálu závodu bude přiváděna pouze pitná voda. Pitná voda bude využívána pro sociální účely, pro doplňování chladicího cirkulačního okruhu (CHCO) a ostatní potřeby technologie. Dále jako zdroj hasební vody pro vnitřní a vnější hydranty,

Potřeby vody pro provoz výrobního závodu KNAUF jsou následující.

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. č. 3: Potřeba vody dle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973 - **horký a současně špinavý provoz**

Zaměstnanec	Potřeba vody l/den		
	mytí, sprchování apod.	pití, stravování	celkem
výrobní dělníci	220	30	250
THP (administrativa)	50	30	80

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

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	43	40	40	123
THP	15	6	4	25
Celkem	58	46	44	148

Tab. č. 5: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	250	123	30 750
THP(administrativa)	80	25	2 000
Celkem			32 750
pracovních dnů/rok 365			11 953,75 m³/rok

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: 32,75 m³ t.j. 1,36 m³/hod (0,38 l/s)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

$$Q_{SM} = 11,95 \text{ m}^3 \text{ t.j. } 1,49 \text{ m}^3/\text{hod (0,41 l/s)}$$

Maximální potřeba vody pro sociální účely (pro 80 lidí – 15 THP a 65 výrobních):

$$Q_{MAX} = 9,82 \text{ m}^3/\text{hod t.j. } 2,73/\text{s}$$

Roční průměrná spotřeba vody při 365 pracovních dnech:

$$Q_{ROK} = 11 \text{ 953,75 m}^3/\text{rok}$$

Kropení zelených ploch a sadových úprav

6,9701 ha á 1200 m³/ha.rok **8 364,12 m³/rok**

Pro kropení zelených ploch a sadových úprav je možné využít i vodu z retenční nádrže.

Voda pro potřeby technologie

Voda se bude v technologickém procesu výroby rohoží ze skelné vaty využívat pro doplňování chladících okruhů, pro přípravu pojiva, pro mytí formovací komory a pro vodní scrubery a mokrý elektrostatický odlučovač.

Potřeba vody pro technologii se počítá z třisměnného provozu 365 dní v roce tj 8 760 h/rok.

Voda pro technologické účely

- pro přípravu pojiva 275 l/h

- doplňování chladících okruhů 2 800 l/h

- pro rozvláknování 2 400 l/h

- pro mokrý elektrostatický odlučovač 2 500 l/h

- oplachová voda 2 500 l/h

Celkem 10 475 l/h

91 761 m³/rok

Projektovaný odběr vody bude 20 000 l/h (175 200 m³/rok)

POTŘEBA PITNÉ VODY CELKEM 112 078,87 m³/rok

Zásobování vodou

Hlavní zásobovací řad pitného vodovodu průmyslové zóny DN 200 je napojen na stávající vodovodní řad DN 200, s tlakem 0,7 MPa a je kolem průmyslové zóny zaokružován.

Další řady 2,3,4 o dimenzích DN 150 – 200 jsou napojeny z hlavního zásobovacího řad.

Do areálu závodu bude přiváděna pouze pitná voda. Pitná voda bude využívána pro sociální účely a také jako zdroj hasební vody, vnější hydranty a pro doplňování chladících cirkulačních okruhů. Areál závodu bude napojen přípojkou DN150mm, která bude na pozemku investora ukončena vodoměrnou šachtou.

Voda pro požární účely

Podle státní normy pro požární bezpečnost staveb ČSN 730873 „Zásobování požární vodou“ se musí zabezpečit zdroj požární vody, který je schopen trvale zajišťovat požární vodu v množství 25 l/s po dobu alespoň půl hodiny. Jako voda pro požární účely může být nouzově využita i voda z retenční nádrže.

Vnější odběrná místa budou umístěna na potrubí DN 150 mm. Vnitřní požární vodovod bude proveden hadicovými systémy o jmenovité světlosti 19 – 25 mm, s průtokem alespoň 0,3 l/s.

2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje

Specifikace surového materiálu

Níže je uvedeno přibližné složení materiálu.

Křemičitý písek	- 95% SiO ₂ , 0,3% Fe ₂ O ₃ , 0,5% LOI, 0,2% H ₂ O
Soda	- 58% Na ₂ O, 0,5% H ₂ O, 0,5% NaCl
Borax	- 47% B ₂ O ₃ , < 1% H ₂ O
Nepheline (or Feldspar)	- min.16 % Al ₂ O ₃ , max. 0,5% Fe ₂ O ₃ , max. 0,2% H ₂ O
Dolomite	- min.19% MgO, max. 0,5% Fe ₂ O ₃ , max.1% H ₂ O
Limestone	- min.53% CaO, max.1% H ₂ O, <45% LOI
Skleněné střepy externí	- 0,001% Se, Be, Hg, As, Al, Sb, Ag, Sn, Pb, ohnivzdorná látka, keramika - < 12 ok, >12 ok, max. 0,2% H ₂ O.

Přibližné složení skla

66,57% - SiO ₂ ,	14,9% - Na ₂ O,	9,3% - CaO,	5,25% - B ₂ O ₂ ,
1,95% - MgO,	1,28% - Al ₂ O ₃ ,	0,43% - K ₂ O,	0,07% - Fe ₂ O ₃ .

Odchylky:

± 2% pokud obsah oxidu > 15%

± 1,5% pokud obsah oxidu < 15% and > 1%

± 1% pokud obsah oxidu <1%

Tab č. 6: Spotřeba základních materiálů

	Materiál	t/rok
1	Písek	38 029
2	Soda	12 458
3	Borax	6 406
4	Nefelinit	3 026
5	Dolomit	5 271
6	Vápenec	6 694
7	Skleněné střepy	15 513
8	Prach zachycený na elektrostatickém filtru	99

	Materiál	t/rok
9	Pryskyřice	6 153,25
10	Močovina	1 548,50
11	Olejová emulze (50% vody) - kapalina	912,80
12	Silany (40% vody) - kapalina	10,59
13	Amoniak (25% vody) - kapalina	114,10
14	Sulfát amonný	179,30
15	Silikony- kapalina	48,90
16	Roztok ligninu (60% vodní roztok)	1314,00
17	Balící materiál- PVC fólie	800

Spotřeby materiálu jsou udány pro roční časový fond 8760 h (365 dní).

Energetické zdroje

Elektrická energie

Celkový instalovaný výkon 14,5 MW

Celková roční spotřeba elektrické energie 55 989 MWh.

Zemní plyn

Spotřeba zemního plynu pro vytápění a technologii je specifikovaná v níže uvedené tabulce.

Tab. 7 : Spotřeba zemního plynu

Zdroj	Instalováno m ³ /hod	Maximální hodinová spotřeba m ³ /hod	Průměrná roční spotřeba m ³ /rok
Vytápění	210	210	378 000
Technologie			
Příprava pojiva	10	10	12 500
Tavící pec	2 310	600	5 256 000
Formování	560	560	4 905 600
Polymerizační pec	500	500	4 380 000
Reserva	1 110		
Celkem	4 700	1 880	14 932 100

Stlačený vzduch

Spotřeba 22 410 Nm³/h

2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava – období výstavby

Dopravní obsluha staveniště bude napojena na přeložku komunikace III/25353 (páteřní komunikaci vybudovanou v rámci průmyslové zóny) a dále na komunikaci I/13 (Teplice – Ústí nad Labem – Děčín).

V době nejintenzivnější výstavby se předpokládá provoz cca 7 nákladních vozidel za hodinu.

Doprava - období provozu

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen dvěma hlavními sjezdy na přeložku komunikace III/25353 (pátevní komunikaci vybudovanou v rámci průmyslové zóny) a dále na komunikaci I/13 (Teplice – Ústí nad Labem – Děčín). Plánované je vybudování sjezdu na komunikaci I/13 z nově budovaného úseku dálnice D8 (Praha – Drážďany) 4 km od hranic průmyslové zóny Krupka – Modlany. Dálnice D8 jež je v současné době ve výstavbě s plánovaným dokončením části celé trasy Ústí nad Labem – státní hranice se SRN v roce 2006. Hraniční přechody Cínovec a Petrovice jsou vzdáleny 15 km.

Předpokládá se provoz osobních a nákladních automobilů. Intenzita dopravy spojená s provozem výrobního závodu Knauf – fáze II je uvedena v následující tabulce.

Tab. 8: Intenzita dopravy spojená s provozem výrobního závodu Knauf (fáze II)

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní automobily	165*	80*
Nákladní automobily	87*	16*

Do výrobního závodu bude napojena také železniční vlečka. Využití železnice se předpokládá převážně v oblasti dovozu vstupních surovin. Předpokládá se, že bude 1x za den přistaven z vlakového nádraží Bohosudov jeden nákladní vagón.

Co se týče napojení na železniční dopravu, bude vlečka do závodu napojena na železniční trať Ústí nad Labem – Teplice (trať ČD č. 130), a to v prostoru železniční stanice Bohosudov.

Voda

Navržený systém zásobování vodou zajišťuje potřebu pitné, procesní, chladicí a požární vody.

Dodávaná voda musí odpovídat parametrům :

- pitné vody pro zařizovací předměty sociálních zařízení, přípravu jídel a pití
- vody pro požární zabezpečení

Hlavní zásobovací řad průmyslové zóny DN 200 je napojen na stávající vodovodní řad DN 200, s tlakem 0,7 MPa a je zokruhován.

Další řady 2,3,4 o dimenzích DN 150 –200 jsou napojeny z hlavního zásobovacího řadu.

Kapacity	l/s	m ³ /h	m ³ /den
DN 150	20	72	1728
DN 200	50	180	4320

Do areálu závodu bude přiváděna pouze pitná voda. Pitná voda bude využívána pro sociální účely a také jako zdroj hasební vody pro vnitřní a vnější hydranty.

Kanalizace

V rámci výstavby infrastruktury průmyslové zóny byla realizována oddílná kanalizace, která je napojena na kanalizační systém obce.

Odvádění splaškových vod je v průmyslové zóně zajištěno kombinací gravitačních stokových svodů a výtlačných potrubí a dvěma čerpacími stanicemi, jednou hlavní a druhou vedlejší. Z hlavní čerpací

stanice jsou splaškové vody přečerpávány do stávajícího kanalizačního systému, odkud odtékají na ČOV Teplice - Bystřany. Průměr kanalizačního potrubí - DN 300. Splašková kanalizace prochází příjezdovou komunikací podél jihovýchodní strany plánovaného areálu závodu.

Pro odvedení dešťových vod jsou určeny stávající vodoteče, které procházejí průmyslovou zónou. Pro dešťovou kanalizaci jsou v zóně určeny stávající vodoteče se zaústěním do Zálužanského potoka, který protéká mezi jednotlivými sektory, toto řešení je projednáno s dotčenými orgány státní správy. Z areálu průmyslové zóny bude dešťová kanalizace svedena větvemi napojenými do stávajícího propustku DN 500. Další větev bude po napojení předčištěných dešťových vod z manipulační plochy a dešťových vod ze střechy vedena do vodoteče podél východní strany areálu. Na výstupu dešťové kanalizace vybudována retenční dešťová nádrž, která zmírní vliv soustředěného přítoku do vodoteče.

Elektro

Předpokládáme využití nejbližšího budoucího energetického zařízení v lokalitě (rozvodny 110/22kV pro 3 transformátory 110/22kV, 40MVA), která je – kromě 3 přívodních vedení 110kV a 3 vstupních polí 110kV - v majetku lokálního distributora elektrické energie (LDS ČKD Kutná Hora a. s.). Přívodní vedení a vstupní pole budou v majetku provozovatele převážné části distribuční sítě - SČE a.s. - v Ústeckém kraji, vstupní pole včetně vedení budou řízeným prvkem přenosové distribuční soustavy SČE a. s.. Rozvodna se nachází asi 1,4 km od areálu KNAUF a je součástí areálu průmyslové zóny Krupka. Současná kapacita rozvodny je 10 MW a jsou ní napojeni první odběratelé el.energie v průmyslové zóně Krupka s celkovým dosavadním příkonem 3 MW.

Rozšíření kapacity rozvodny bude realizováno na základě konkrétního požadavku na připojení investora, nebo po vyčerpání stávajících 10MW. Celková kapacita umožňuje čerpat až 80 MW. V současné době jsou vydána veškerá legislativní povolení k navýšení kapacity rozvodny, lokální distributor čeká a je připraven operativně reagovat na konkrétní požadavky investorů.

Napěťové soustavy:(provozní napájení : 3 stř. 50Hz, 110kV/TT(r)), provozní napájení : 3 stř. 50Hz, 22kV/IT. Z rozvodny budou pro zajištění dodávky 14MVA realizované **dva** kabelové vývody 22kV do vstupní rozvodny KNAUF. Předpokládá se uložení kabelů do výkopů.

Plyn

Cca 5 m jižním směrem od hranice pozemku, podél silnice I.třídy č.13 Teplice-Děčín vede STL plynovod PE 225 o pracovním přetlaku 300 kPa.

Požadovaná kapacita 5000 m³.h⁻¹ pro areál je z tohoto zdroje k dispozici.

Bude potřeba vysazení odbočky PE 225 ze stávajícího řadu a osazení hlavním uzávěrem na hraně pozemku.

Podél západní hrany pozemku vede rovněž VTL plynovod DN 500, jehož bezpečnostní pásmo je 40 m, v němž mohou být umístěny pouze zpevněné plochy, komunikace a parkoviště. Toto pásmo lze dle vyjádření zástupce Investorského inženýrského a.s., zmenšit na 18 m. V případě potřeby je možno k tomuto doložit stanovisko správce sítě.

Výhodou je v případě nárůstu velikosti požadovaného odběru možnost využití tohoto plynovodu jako náhradní zdroj zemního plynu o větší kapacitě.

2.3 Údaje o výstupech

2.3.1 Ovzduší

Realizací řešeného závodu vzniknou nové spalovací plynové zdroje (vytápění i technologický ohřev), dále stacionární ostatní (technologické) zdroje znečišťování ovzduší a mobilní dopravní zdroje.

Energetické zdroje emisí – vytápění, příprava TUV a vzduchotechnika

Pro vytápění objektů a dohřívání vzduchotechniky bude využíván zemní plyn. V následující tabulce je uveden způsob vytápění a druh zařízení v jednotlivých provozních celcích. Celková maximální hodinová spotřeba plynu pro vytápění bude 210 m³/hod. Spotřeby plynu v dílčích provozech jsou uvedeny v tabulce č. 7.

Tab. č. 9: Způsob vytápění v jednotlivých provozech

zdroj	způsob vytápění	celkový výkon kW
technologické zázemí (utility)	sahara 5 ks 5 * 40 kW	200
technický přístavek	sahara 2 * 30 kW a 2 * 40 kW	140
přípravna pojiva	sahara 2 * 35 kW	70
nízká provozní část (low bay)	sahara 10 * 25 kW	250
kotelna administrativního přístavku	kotel 240 kW a 1 * 40 kW	280
balení a expedice (MPS)	jednotky 20 * 20 kW	400
vysoká provozní část	jednotky 6 * 60 kW	360
příprava TUV	50 kW	50

Hlavní škodlivinou emitovanou ze spalování zemního plynu jsou oxidy dusíku, v menší míře oxid uhelnatý. Emise ostatních škodlivin jsou nevýznamné. Určující pro velikost emisí je spotřeba zemního plynu. Hodnoty maximální hodinové a roční spotřeby zemního plynu uvádí tabulka:

Tab. č. 10: Spotřeby zemního plynu pro vytápění a VZT

zdroj	Maximální hodinová spotřeba zemního plynu (m ³ /hod)	Roční spotřeba zemního plynu (m ³ /rok)
technologické zázemí	24	43 200
technický přístavek	16,8	30 240
přípravna pojiva	8,4	15 120
nízká provozní část	30	54 000
kotelna administrativního přístavku	33,6	60 480
balení a expedice	48	86 400
vysoká provozní část	43,2	77 760
příprava TUV	6	10 800
celkem	210,0	378 000

Pro výpočet velikosti emisí byly použity emisní faktory uvedené v Nařízení vlády č. 352/2002 Sb. k zákonu č.86/2002 Sb.o ovzduší. Hodnoty emisních faktorů v případě těchto instalovaných výkonů jsou také obsaženy v následující tabulce v kg škodliviny na 10⁶ m³ zemního plynu.:

Tab. č. 11: 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	<0,2 MW	20	2,0.S (9,6)	1600	320	64
zemní plyn	jakékoliv	0,2 - 5 MW	20	2,0.S (9,6)	1920	320	64

Výsledné emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého z energetických zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 12: Emise ze spalování zemního plynu ve zdrojích vytápění

		Emise	
		g/hod ve špičce	t/rok
Emise NO _x	technologické zázemí	38,4	0,069
	technický přístavek	26,88	0,048
	přípravna pojiva	13,44	0,024
	nízká provozní část	48,00	0,086
	kotelna administrativního přístavku	53,76	0,097
	balení a expedice	76,8	0,138
	vysoká provozní část	69,12	0,124
	příprava TUV	9,60	0,017
	celkem	336,00	0,603
Emise CO	technologické zázemí	7,68	0,014
	technický přístavek	5,38	0,010
	přípravna pojiva	2,69	0,005
	nízká provozní část	9,60	0,017
	kotelna administrativního přístavku	10,75	0,019
	balení a expedice	15,38	0,028
	vysoká provozní část	13,82	0,025
	příprava TUV	1,92	0,003
	celkem	67,22	0,121

Z tabulky vyplývá, že emise ze spalovacích plynových zdrojů pro vytápění a přípravu TUV jsou méně významné. Emise oxidů dusíku nepřekračují hranici 1 tuny a činí 0,6 t/rok.

Technologie

Emise znečišťujících látek z technologického provozu budou ve výrobním závodě KNAUF vznikat v těchto provozních celcích:

- doprava vstupního materiálu
- příprava vsázky
- příprava pojiva
- tavení (výroba skla)

- formování, polymerace pryskyřice a chlazení skelné rohože
- balení a expedice

Doprava vstupního materiálu

Vstupním materiálem pro výrobu skleněného vlákna je písek, soda, borax, nepheline, dolomit a vápenec. Vstupní surový materiál bude dopravován do závodu nákladními automobily, z kterých bude transportován pneumaticky do příslušného sila. Každé silo bude vybaveno látkovým filtrem prachu, s účinností zachytu 99,9 %. Zachycený prach bude vrácen zpět do sil. V následující tabulce je uvedena emise prachu nezachyceného ve filtru a uvolněného do ovzduší.

Tab. č. 13: Emise tuhých znečišťujících látek ze zásobníků vstupních materiálů

Zdroj emisí prachu	g/hod
Zásobníkové silo na písek	13,02
Zásobníkové silo na sodu	7,82
Zásobníkové silo na borax	2,92
Zásobníkové silo na nephelinit	1,21
Zásobníkové silo na dolomit	2,11
Zásobníkové silo na vápenec	2,67
Celkem	29,80

Příprava vsázky

Operace spojené s přípravou vsázky do tavící pece budou zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek. Potřebné materiály budou dávkovány ze zásobníkových sil vibračním nebo šroubovým podávčem a nakládány na misky vah. Filtrační zařízení nad zařízením pro vážení surového materiálu pracuje s účinností 99,9 %. Emise prachu do ovzduší je následující.

Tab. č. 14: Emise tuhých znečišťujících látek z procesu vážení vstupních materiálů

Zdroj emisí prachu	g/hod
Zásobníkové silo na písek	8,68
Zásobníkové silo na sodu	4,27
Zásobníkové silo na borax	2,19
Zásobníkové silo na nephelinit	0,69
Zásobníkové silo na dolomit	1,20
Zásobníkové silo na vápenec	1,53
Celkem	18,60

Manipulace a vážení skleněných střepeů

Skleněné střepey jsou součástí vstupní dávky materiálu pro výrobu skleněného vlákna. Střepey budou do závodu dopraveny nákladními automobily, z nichž budou přesypány do násypky a pomocí kladky přemístěny do drtiče s vibračním podávčem. Rozdrcené střepey, o velikosti frakce 6 mm a jemnější, vezme pásový dopravník procházející nad magnetickou odstředivkou, a pak korečkový výtah dopraví střepey k silu. Když bude požadovaná část střepeů pro dávku v násypce zvážena, vyprázdnění se provede přímo do míchacího zařízení (mixeru). Emise tuhých znečišťujících látek z manipulace a vážení skleněných střepeů bude **3,50 g/hod**.

Míchání

Pro zajištění dobré kvality a stejnorodosti skleněné suroviny se všechny zvážené surové materiály a skleněné střepty sesypou do mixeru (míchačky) na dobu asi 3 minuty a pak se gravitačně vypustí do denního zásobníku. Nad mixerem je instalován látkový filtr prachu. Emise tuhých znečišťujících látek z procesu vážení bude **14,90 g/hod**.

Celkové emise tuhých znečišťujících látek z procesu přípravy vsázky činí **303,0 kg/rok**.

Příprava pojiva

Pro ohřev v procesu přípravy pojiva bude používán kotel o výkonu 100 kW na zemní plyn. Instalovaná hodinová spotřeba zemního plynu bude 12 m³/h.

Tab. č. 15: Emise z procesního ohřevu při přípravě pryskyřice

Znečišťující látka	Emise	
	g/hod ve špičce	kg/rok
oxidy dusíku	19,2	24,0
oxid uhelnatý	3,8	4,8

Při přípravě pojiva, které je dále použito v procesu formování, dochází k emisi formaldehydu a amoniaku do venkovního ovzduší. Emise budou redukovány ve scrubberu. Maximální hodinová emise je 60 g formaldehydu/hodinu a 65 g/amoniaku hodinu.

Celková roční emise z přípravy pryskyřice bude **75 kg formaldehydu/rok** a **81,3 kg amoniaku/rok**.

Tavení (výroba skla)

Vytápění pece je zemním plynem / elektrickou energií. Příslušné podíly těchto dvou vytápěcích režimů budou nastavitelné mezi 40% / 60% a 60% / 40%. Instalovaná spotřeba zemního plynu je 600 m³/h. Společně se zemním plynem je přiváděn kyslík.

Z tavicí pece jsou emise se vsázkového materiálu, prach a kouřové plyny vedeny odsávacím potrubím do chladicí sekce elektrostatického filtru, kde se odsávaný proud škodlivin ochladí přiváděným vzduchem. Následně dojde k usazení prachu na elektrodách filtru. Elektrostatický filtr pracuje s 99% účinností. Po oklepání elektrod padá zachycený prach do násypky a je vrácen zpět do pece společně s další vsázkou základního materiálu. Množství vráceného prachu do pece je 17 kg/h.

Po průchodu elektrostatickým filtrem jsou emise vedeny do komína 1 o výšce 40 m. Celkový hmotnostní tok emisí znečišťujících látek z komína 1 je uveden v následující tabulce.

Tab. č. 16: Emise znečišťujících látek z komína 1

Znečišťující látka	Emise	
	g/hod	kg/rok
oxid uhelnatý	560,0	4 905,60
oxidy dusíku	2 050,0	17 958,00
oxidy síry	78,0	683,30
těkavé organické látky	27,5	241,20
fluorované uhlovodíky	1,3	11,20
chlorované uhlovodíky	13,3	116,60
tuhé znečišťující látky	52,0	455,50
těžké kovy celkem	2,2	19,30

těžké kovy:		
Se	0,880	7,71
As	0,005	0,04
Sb	0,005	0,04
Pb	0,165	1,45
Cd	0,012	0,11
Co	0,042	0,37
Ni	0,052	0,46
Cr	0,576	5,05
V	0,461	4,04

Formování, polymerace pojiva a chlazení skelné rohože

Proces formování a polymerace pojiva ve vytvrzovací peci využívá pro ohřev zemní plyn. Instalovaná hodinová spotřeba zemního plynu v těchto procesních operacích je 1 060 m³/h. Prvním stupněm čištění je sprchování odpadního plynu mycí vodou - scrubbing. V následném cyklonu dochází k separaci vody a vzduchu. Vzduch včetně části nezachycených emisí z formování je veden přes scrubber do mokrého elektrostatického odlučovače, z kterého je odveden komínem č. 2 do venkovního ovzduší.

Vzduch z vytvrzovací pece, ve které dochází k polymeraci pryskyřice, nasycený vodními párami a těkavými složkami pryskyřice je veden do scrubberu (mokré sprchování) a dále přes scrubber do mokrého elektrostatického odlučovače a do komína č. 2.

Na výstupu z vytvrzovací pece je skelná rohož ochlazována nasáváním okolního vzduchu přes rohož. Vzduch z ofukování rohože na dopravníku, který obsahuje ještě část emisí po procesu polymerace pryskyřice, je čištěn mokřím sprchováním ve scrubberu s následnou separací vody v cyklonu. Z cyklonu je odpadní plyn veden do mokrého elektrostatického odlučovače a do komína č. 2.

Odpadní plyny z procesu formování, polymerace a chlazení rohože jsou vedeny přes elektrostatický odlučovač do komína č. 2, který je 40 m vysoký. Hmotnostní emisní tok znečišťujících látek je uveden v následující tabulce.

Tab. č. 17: Emise znečišťujících látek z komína 2

Znečišťující látka	Emise	
	g/hod	kg/rok
oxid uhelnatý	500,0	4 380,0
oxidy dusíku	2 000,0	17 520,0
fenol	233,7	2 047,5
formaldehyd	894,7	7 837,9
amoniak	10 466,4	91 685,6
methanol	3 300,7	28 913,7
těkavé organické látky (zahrnující fenol, formaldehyd a methanol)	4 984,9	43 667,5
tuhé znečišťující látky	3424,7	30 000,0

Balení a expedice

Při této operaci je skleněná rohož řezána na pásy a nebo desky, podle výrobního programu. Emise tuhých látek, které při řezání vznikají, jsou vedeny přes filtry do venkovního ovzduší. Celková emise tuhých látek z této operace je **50 g/hodinu**, tj. 438 kg/rok. Vlákna zachycená na filtrech vzduchu jsou vrácena zpět do procesu formování rohože.

Celkové spotřeby zemní plynu

V následující tabulce jsou uvedeny souhrnně spotřeby zemního plynu pro vytápění i technologii.

Tab. č. 18: Celkové spotřeby zemního plynu

Zdroj	Instalovaná spotřeba m ³ /hod	Maximální hodinová spotřeba m ³ /hod	Průměrná roční spotřeba m ³ /rok
Vytápění	210	210	378.000
Technologie			
Příprava pojiva	10	10	12 500
Tavící pec	2 310	600	5 256 000
Formování	560	560	4 905 600
Polymerační pec	500	500	4 380 000
Rezerva	1 110		
Celkem	4 700	1 880	14 932 100

Doprava

Zdrojem emisí výfukových plynů bude automobilová a železniční doprava.

V areálu bude umístěno parkoviště pro osobní automobily s celkovou kapacitou 80 stání. Špička příjezdu a odjezdu se předpokládá v době střídání směn, kdy lze předpokládat obrat maximálně 160 osobních automobilů během jedné hodiny (maximální hodnota pro účely výpočtu maximálních emisí v rámci rozptylové studie). Parkoviště osobních automobilů je v modelové situaci považováno za plošný zdroj emisí.

Jiným plošným zdrojem bude volná skladová plocha umístěná v severozápadní části areálu. Předpokládá se zde pohyb těžkých nákladních vozidel a dále 15 manipulačních vozíků s LPG pohonem.

Příjezdová obslužná komunikace je uvažována jako liniový zdroj emisí. U osobních automobilů je zahrnut vliv studených startů na strukturu emisí (viz tabulka emisních faktorů). Obslužná komunikace pro nákladní vozy je vedena po obvodu výrobních objektů.

Obrat nákladní kamionové přepravy činí 103 vozů za den. V případě hodiny dopravní špičky je uvažován příjezd a odjezd maximálně 11 kamionů. Jedná se zde o plošný zdroj na parkovišti s kapacitou 10 stání a o liniový zdroj emisí na příjezdové a obslužné komunikaci.

Dalším liniovým dopravním zdrojem emisí bude železniční vlečka napojená na železniční trať Ústí nad Labem – Teplice (trať ČD č. 130), a to v prostoru železniční stanice Bohosudov. Využívaná bude převážně pro dovoz vstupních surovin. Předpokládá se přistavení jednoho nákladního vagónu za den.

Do modelování imisního příspěvku jsou zahrnuty i jízdy osobních a nákladních vozidel po veřejné

komunikaci.

Podmínky posuzování a hodnocení vlivu liniového zdroje na znečišťování ovzduší stanovuje od července 2002 právní úprava ochrany ovzduší (Nařízení vlády č. 350/2002 Sb.). V souladu s tímto legislativním opatřením proto MŽP ČR vydává jednotné emisní faktory pro motorová vozidla tak, aby bylo možné v rámci ČR provádět vzájemně porovnatelné bilanční výpočty emisí z dopravy či hodnocení vlivu motorových vozidel na kvalitu ovzduší. Pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen PC program MEFA v.02 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2002). Pro výpočet emisních vydatností z dopravních zdrojů jsou použity tyto emisní faktory pro rok 2005. Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a uhlovodíků uvádí následující tabulky.

Tab. č.19: Emise NO_x z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO _x		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA	2,8	8,4	3,1
Parkoviště TNA	27,5	128,8	47,0
Volná skladová plocha	6,0	23,7	8,6
Obslužné komunikace	237,15	2184,9	797,5
Železniční vlečka	29,52	59,03	21,55
Celkem	302,97	2404,83	859,27

Tab. č. 20: Emise CO z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA	7,92	23,76	8,7
Parkoviště TNA	8,36	39,14	14,3
Volná skladová plocha	15,4	63,60	23,2
Obslužné komunikace	57,64	438,92	160,2
Železniční vlečka	22,30	44,60	16,28
Celkem	111,62	610,02	215,07

Tab. č. 21: Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA	0,044	0,132	0,048
Parkoviště TNA	0,005	0,022	0,008
Volná skladová plocha	0,077	0,293	0,107
Obslužné komunikace	0,111	0,480	0,175
Železniční vlečka	0,060	0,111	0,048
Celkem	0,297	1,038	0,386

Jinou škodlivinou obsaženou ve výfukových plynech, pro kterou je legislativně stanoven emisní limit je benzo(a)pyren. Emisní faktor pro tento polycyklický aromatický uhlovodík je stanoven v databázi MEFA (VŠCHT Praha). Vzhledem k tomu, že se jedná o emisní faktory s hodnotou řádově desítky nanogramů na kilometr a programový systém SYMOS počítá výsledné imise v µg/m³ s přesností na 6

desetinných míst, jsou výsledné imisní koncentrace příspěvku zanedbatelné, nulové.

Rekapitulace emisí – emisní inventura

Zdrojem emisí budou energetická a technologická zařízení a navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny souhrnně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti.

Tab. č. 22: Souhrnný přehled emisí v t/rok

	Emise (t/rok)			
	Vytápění	Technologie	Doprava	Celkem
NO _x	0,603	35,478	0,859	36,940
CO	0,121	9,286	0,215	9,622
benzen	-	-	0,0004	0,0004
TZL (99 % PM-10)	-	31,197	-	31,197
SO ₂	-	0,683	-	0,683
fluorované uhlovodíky	-	0,011	-	0,011
chlorované uhlovodíky	-	0,117	-	0,117
VOC (zahrnující fenol, formaldehyd a metanol)	-	43,909	-	43,909
formaldehyd	-	7,913	-	7,913
metanol	-	28,914	-	28,914
fenol	-	2,048	-	2,048
amoniak	-	91,767	-	91,767
těžké kovy:				
chrom	-	0,00505	-	0,00505
nikl	-	0,00046	-	0,00046
olovo	-	0,00145	-	0,00145
kadmium	-	0,00011	-	0,00011
selen	-	0,00771	-	0,00771
vanad	-	0,00404	-	0,00404
arzen	-	0,00004	-	0,00004
cín	-	0,00004	-	0,00004
kobalt	-	0,00037	-	0,00037

Z tabulek vyplývá, že nejvyšší hmotnostní tok budou mít těžké organické látky, amoniak, tuhé znečišťující látky a dále oxidy dusíku.

2.3.2 Odpadní vody

V areálu výrobního závodu KNAUF budou tedy vznikat následující hlavní druhy odpadních vod:

- a) splaškové odpadní vody
- b) dešťové vody

Ve výrobním závodu KNAUF bude oddílná kanalizace pro splaškové odpadní vody a pro dešťové vody.

Produkce odpadních vod výrobního závodu KNAUF jsou následující.

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě vody.

Celková roční množství odpadních vod : 11 953,75 m³/rok

Budou vznikat v sociálních zařízeních jednotlivých budov areálu (toalety, umývárny a sprchy, kuchyňky). Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních.

Odpadní vody z kuchyňského provozu budou před zaústěním do kanalizační sítě předčištěny v lapači tuků.

Odpadní splaškové vody budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace a na městskou čistírnu odpadních vod.

Znečištění vypouštěných splaškových vod nepřekročí ve všech sledovaných ukazatelích limity stanovené kanalizačním řádem veřejné kanalizace města.

Technologické odpadní vody

Technologické odpadní vody nebudou z provozu výrobního závodu vznikat. Veškeré vody vstupující do výrobního procesu budou v jeho průběhu odpařeny nebo recyklovány – po filtraci se vrátí zpět do procesu formování.

Dešťové vody

Dešťové odpadní vody jsou tvořeny všemi druhy atmosférických srážek, spadlých na povrch odkanalizovaného území, které po povrchu odtékají do stok. Veškeré dešťové vody budou svedeny do dešťové kanalizační sítě.

Vodoteč pro vypouštění dešťových vod z plánovaného závodu prochází podél západní strany areálu a je zaústěna do Zálužanského potoka, toto řešení je projednáno s dotčenými orgány státní správy. Na výstupu dešťové kanalizace bude vybudována retenční dešťová nádrž, která zmírní vliv soustředěného přítoku do vodoteče. Areálová dešťové kanalizace bude odvádět vodu ze střechy a ze zpevněných ploch přímo vnitroareálovou dešťovou kanalizací do retenční dešťové nádrže (RDN).

Kvalita vypouštěných dešťových vod do vodoteče musí být v souladu s emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb. a podle „vyjádření“ vodohospodářského úřadu.

Dešťové vody z manipulačních ploch pro nákladní automobily a parkoviště budou odkanalizovány samostatnou kanalizací a před zaústěním do jednotné kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek (ORL), který spolehlivě zabrání každému havarijnímu úniku ropných látek.

Množství dešťových odpadních vod

	S		Součinitel odtoku Ψ
plocha střech	2,576	ha	0,9
zpevněná plocha (asfalt)			
– komunikace, chodníky	1,93		
– sklad. plochy	3,50		
	5,43	ha	0,7
retenční nádrž	0,0625	ha	1,0
plocha zeleně	6,9701	ha	0,1

Intenzita deště :

Intenzita návrhového deště (i) dle ombrografické stanice Lenešice, pro dobu trvání deště 15 min, periodicitu $n = 0,5$ je 146 l/sec/ha.

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

$$Q = 1004.32 \text{ l/s}$$

Zemní, svahovaná RDN je navržena se sklonem svahu 1 : 1,5 až 2, svahy budou těsněny fólií. V retenční nádrži bude stálá hladina vody o hloubce cca 0,7 – 1,4 m. Retenční nádrž je navržena na zachycení řady dvouletých dešťů (kubatura pro přítok kritického deště s periodicitou $n = 0,5$ $V_{ret_{n=0,5}} = 500 \text{ m}^3$) tak, aby nedocházelo k tlakovému proudění v přívodu vody do nádrže. Výška hráze retenční nádrže je navržena tak, aby zdrž zachytila řadu dvacetiletých dešťů ($n = 0,05$).

2.3.3 Odpady

Legislativu oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzovanou stavbu jsou důležité zejména vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., 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. o podrobnostech nakládání s odpady.

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav 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 KNAUF lze rozdělit na odpady, které budou vznikat při výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu. Provozovatel výrobního závodu KNAUF, jako producent odpadů, bude řešit problematiku odpadového hospodářství ve spolupráci s externími odbornou firmou.

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

Při provozu výrobního závodu KNAUF budou vznikat odpady z výroby stavebních izolací ze skelné vaty, tj. odpady skelné vaty z náběhů výroby, údržby apod., odpadové obaly, kaly polymerovatelné pryskyřice z filtrace vody z formovacího zařízení, odpadní oleje apod.

Dále budou vznikat odpady spojené s údržbou technologických zařízení a objektu (odpadní oleje, čisticí textilie, rozpouštědla, zářivky atd.), opady 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 (skládání, 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 v skladových halách. Odtud budou odpady odváženy ke zneškodnění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou mít ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady, zamezení havarijnímu úniku atd.). 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 výrobního závodu KNAUF. Odpady jsou zařazeny 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
150103 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, čistící 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

Výrobní závod KNAUF – fáze II Česká republika – Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. ve znění zák. č. 93/2004

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1
17 05 04 O	Zemina a kamení (neobsahující nebezpečné látky)	2
17 06 04 O	Izolační materiály (bez obsahu azbestu a nebezpečných látek)	1,2
17 08 02 O	Stavební materiály na bázi sádry (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2
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 10 N	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla	250	1,2
10 11 03 O	Odpadní materiály na bázi skelných vláken	3 120	1,2
10 11 99 O	Odpady jinak blíže neurčené (čištění zařízení)	100	2
13 01 11 N	Syntetické hydraulické oleje	10	1,2
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	5	1,2
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	50	1
15 01 02 O	Plastové obaly	100	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly (palety)	100	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	25	1,2
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	cca 1	2
16 02 13	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky	0,02	1,2

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
N	neuvezená pod čísla 16 02 09 až 16 02 12		
16 03 04 O	Anorganické odpady neuvzené pod číslem 16 03 03 (nekvalitní surový materiál)	200	2
16 11 06 O	Vyzdívky a žáruvzdorné materiály z nemetalurgických procesů	15	2
19 08 09 O	Směs tuků a olejů z odlučovačů olejů obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky	0,05	2
20 01 01 O	Papír a lepenka	100	1
20 01 25 O	Jedlý olej a tuk	0,5	1,2
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	cca 7,5	2
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	cca 90	2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	1	1
20 01 39 O	Plasty	50	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	cca 8	1,2
20 03 03 O	Uliční smetky	cca 4	2

Vysvětlivky:

- způsob nakládání: 1 – využití (jako palivo, regenerace, recyklace atd.)
2 – odstranění (skládkování, biologická úprava, spalování atd.)
- kategorie odpadu: O - ostatní
N – nebezpečný

2.3.4 Ostatní výstupy

Hluk

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5226-001-2/2-BX-02).

Hlavní zdroje hluku související s provozem výrobního závodu lze rozdělit na liniové, bodové a plošné.

Liniové zdroje hluku

Mezi liniové zdroje hluku patří automobilová doprava související s provozem výrobního závodu. Předpokládá se jak provoz osobních tak i nákladních automobilů. Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci výrobního závodu. Nákladní automobily budou zajišťovat

dovoz surovin a odvoz hotových výrobků, odpadů apod.

Intenzity dopravy uvažované pro výpočet hluku z dopravy jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 15: Intenzita dopravy spojená s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní automobily	165*	80*
Nákladní automobily	87*	16*

* Pozn. Při výpočtu je používán počet průjezdů, který je dvojnásobkem počtu vozidel.

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen dvěma hlavními sjezdy na přeložku komunikace III/25353 (páteřní komunikaci vybudovanou v rámci průmyslové zóny) a dále na komunikaci I/13 (Teplice – Ústí nad Labem – Děčín). Plánované je vybudování sjezdu na komunikaci I/13 z nově budovaného úseku dálnice D8 (Praha – Drážďany) 4 km od hranic průmyslové zóny Krupka – Modlany.

Do výrobního závodu bude napojena také železniční vlečka. Využití železnice se předpokládá převážně v oblasti dovozu vstupních surovin. Předpokládá se, že bude 1x za den přistaven z vlakového nádraží Bohosudov jeden nákladní vagon.

Co se týče napojení na železniční dopravu, bude vlečka do závodu napojena na železniční trať Ústí nad Labem – Teplice (trať ČD č. 130), a to v prostoru železniční stanice Bohosudov.

Bodové zdroje hluku

Mezi hlavní bodové zdroje hluku, které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění objektů. Pro vytápění některých objektů jsou navrhovány jednotky typu Sahara nebo plynové infrazářiče, které budou umístěny pod stropem hal, vývod spalin bude nad střechami hal. Dalšími hlavními bodovými zdroji hluku budou technologická odsávání, chladicí jednotky a pneumatické doplňování zásobníků (sil).

Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 26: Stacionární zdroje hluku

Zdroj	Umístění	Počet	Hladina akustického výkonu L_{WA} v dB(A)	Hladina akustického tlaku v 1 m L_{PA} v dB(A)
Střešní ventilátor technologického odsávání zásobníků v objektu přípravný vsádky (Batch house)	Střeška objektu Batch house	12	72	64
Žaluzie pro odvětrání ve stěně objektu přípravný vsádky (Batch house)	Fasáda objektu Batch house	6	76	65
Dopravník mezi přípravnou vsádky (Batch house) a tavicí pecí (objekt High bay building)	Samostatný zdroj	1	66	55
VZT jednotky pro lokální odvětrání přízemí objektu High bay building	Střeška výrobního objektu High bay b.	6	78	70
Žaluzie pro odvětrání ve stěně	Fasáda výrobního	2	98	87

Výrobní závod KNAUF – fáze II Česká republika – Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. ve znění zák. č. 93/2004

Zdroj	Umístění	Počet	Hladina akustického výkonu L_{WA} v dB(A)	Hladina akustického tlaku v 1 m L_{PA} v dB(A)
výrobního objektu High bay building- (pás při podlaze a pod stropem)	objektu High bay b.			
Plynové infrazářiče pro vytápění výrobního objektu Low bay building s vývodem spalin nad střechu	Střecha výrobního objektu Low bay b.	10	65	57
Plynové infrazářiče pro vytápění výrobního objektu MPS-building s vývodem spalin nad střechu	Střecha výrobního objektu MPS-building	20	65	57
Střešní ventilátor technologického odsávání z řezání a balení	Střecha výrobního objektu MPS-building	1	72	64
Žaluzie ve stěně objektu plynové stanice (Gas station)	Fasáda plynové stanice	2	76	65
Žaluzie ve stěně kyslíkové stanice (Oxygen plant)	Fasáda kyslíkové stanice	2	78	67
Komín – odtah technolog. odsávání z tavicí pece, výška 40 m	Samostatný zdroj	1	83	72
Komín – odtah tech. odsávání (rozvláknování, formování, vytvrzování a chlazení), výška 40 m	Samostatný zdroj	1	81	70
VZT jednotka pro větrání a vytápění prostoru Cullet area	Střecha technolog přístavku	2	78	70
VZT jednotka pro větrání a vytápění prostoru Wash water area	Střecha technolog přístavku	2	78	70
VZT jednotka pro větrání a vytápění prostoru Binder room	Střecha technolog přístavku	2	78	70
Střešní ventilátor kotelny technolog. přístavku	Střecha technolog přístavku	1	74	66
Vratové clony	Fasáda výrob. objektu (High a Low bay, MPS)	10	80	69
Chlazení stěn pece	Samostatný zdroj	1	113	102
Chladicí věž	Samostatný zdroj	2	94	83
Přívod vzduchu pro větrání admin. soc. přístavku – žaluzie	Střecha admin. sociál. přístavku	4	63	55
Výdych pro větrání admin. soc. přístavku – žaluzie	Střecha admin. sociál. přístavku	4	63	55
Komín kotelny situované v admin. soc. přístavku	Střecha admin. sociál. přístavku	2	61	53
Žaluzie ve stěně kotelny situované v admin. soc. přístavku	Fasáda admin. sociál. přístavku	1	69	58

Zdroj	Umístění	Počet	Hladina akustického výkonu L_{WA} v dB(A)	Hladina akustického tlaku v 1 m L_{pA} v dB(A)
Střešní ventilátor z kompresorovny situované v objektu technického vybavení – Utilities	Střeška objektu Utilities	2	78	70
Žaluzie ve stěně kompresorovny situované v objektu technického vybavení – Utilities	Fasáda objektu Utilities	4	97	86
Střešní ventilátor ze strojovny čerp. chlazení situované v objektu technického vybavení – Utilities	Střeška objektu Utilities	2	78	70
Žaluzie ve stěně strojovny čerp. chlazení situované v objektu technického vybavení – Utilities	Fasáda objektu Utilities	4	63	52
Střešní ventilátor ze strojovny čerp. pož. vody situované v objektu technického vybavení – Utilities	Střeška objektu Utilities	1	78	70
Žaluzie ve stěně strojovny čerp. pož. vody situované v objektu technického vybavení – Utilities	Fasáda objektu Utilities	2	63	52
Žaluzie ve stěně objektu trafostanice	Fasáda objektu trafostanice	2	67	56
Plnění venkovních zásobníků vstupních materiálů (2-3x za den 2 hod. – /max 2x za 8 hodin ve dne /)	Samostatný zdroj	2	99	88

Mezi stacionární zdroje hluku lze zařadit plynové vysokozdvížné vozíky pohybující se převážně v prostoru přístřešku mezi MPS-building a skladovou halou (Warehouse), a dále v prostoru nakládky výrobků (loading) situovaného pod přístřeškem u severozápadní fasády skladové haly (Warehouse). Akustický tlak v 5 m od zdroje L_{pA} bude do 75 dB(A).

Dále je možné za stacionární zdroje hluku považovat pohyb 15-ti plynových vysokozdvížných vozíků (ve dne) na venkovních skladovacích plochách situovaných v severozápadní a v severovýchodní části areálu posuzovaného výrobního závodu. Počet plynových vysokozdvížných vozíků pohybujících se na venkovních skladovacích plochách v noci bude úměrný počtu nákladních automobilů pohybujících se v noci na těchto skladovacích plochách. Akustický tlak v 5 m od zdroje L_{pA} bude do 78 dB(A).

Plošné zdroje hluku

Vzhledem k předpokládané minimální hodnotě vážené neprůzvučnosti $R_w = 32$ dB prvků obvodového pláště výrobního objektu a charakteru činnosti uvnitř budov (výrobní objekt Low bay building a MPS-building, skladová hala), jejíž hluk nepřesáhne hladinu akustického tlaku $A L_{pA} = 85$ dB(A), bude hluk z činnosti uvnitř těchto budov vně obvodového pláště dostatečně utlumen.

V některých provozních částech výrobního závodu (výrobní objekt High bay building a objekt technického vybavení (Utilities)) je předpokládána zvýšená ekvivalentní hladina akustického tlaku (L_{Aeq}

= 90 – 110 dB). Obvodový plášť zde musí splňovat hodnotu minimální vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště $R_w \geq 50$ dB.

Plošné zdroje hluku budou dále představovat parkoviště pro osobní automobily situované v jižní části posuzovaného areálu s kapacitou 80 parkovacích míst a parkoviště pro nákladní automobily s kapacitou 10 parkovacích stání.

Dále je možné za plošný zdroj hluku považovat pohyb nákladních automobilů na venkovních skladovacích plochách situovaných v severozápadní a v severovýchodní části areálu posuzovaného výrobního závodu.

Vibrace

Během dopravy a instalace nového technologického zařízení se nepředpokládá výskyt zvýšených vibrací.

Stávající zařízení s velkými zdroji vibrací v rámci výrobního závodu (např. kompresory) budou umístěny na vlastním základu popř. opatřeny gumovým podložením. 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.

Provoz posuzovaného areálu, ani s ním související přírůstek silniční dopravy, nebude zdrojem významných vibrací.

Záření

Radioaktivní záření

Na výrobní lince skelné vaty budou v místě za tavící peci instalována dvě zařízení na měření hustoty skla. Tato měřicí zařízení pracují s radioaktivním zdrojem. Použité měřicí zařízení bude ve shodě s požadavky Evropské legislativy pro zdroje radioaktivního záření.

Záření elektromagnetické

V objektech se nebudou v technologických zařízeních provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí ve smyslu vyhlášky č. 408/1990 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

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 budou používána běžná telekomunikační zařízení, typu mobilních telefonů.

Záření ultrafialové

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

Terénní úpravy

I. fáze výstavby bude zahájena hrubými terénními úpravami, jejíž účelem bude vyrovnání terénu do horizontální roviny. Vzhledem k tomu, že závod je navrhován v relativně plochem reliéfu, objem zářezů a násypů nebude příliš významný, resp. hloubka zářezů a výška násypů bude cca 1 m.

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

3.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

3.1.1 Územní systém ekologické stability krajiny

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.

Kostrou systému ekologické stability v okolí zájmového území výstavby je nadregionální biokoridor K 4 (NRBK) Jezeří – Stříbrný roh, osy mezofilní hájová a mezofilní bučiná probíhají souběžně ve vzdálenosti cca 2,5 až 3,5 km severně od zájmového území výstavby.

Ochranné pásmo NRBK K 20 nezasahuje na zájmové území výstavby, jeho hranice probíhá cca 1 km severně od zájmového území výstavby.

RBK 567 prochází nejbližší cca 0,5 km jihozápadně od zájmového území výstavby a propojuje NRBK K 4 osu mezofilní hájovou s regionálním biocentrem (RBC) 1343 Kateřina-Modlanské rybníky a jeho směr propojení sleduje v blízkosti zájmového území tok Zalužanského potoka – přirozené koryto potoka místy s břehovými porosty s přítomností javoru babyky (*Acer campestre*), javuru klenu (*A. pseudoplatanus*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*), habru obecného (*Carpinus betulus*) a olše lepkavé (*Alnus glutinosa*). RBC 1343 Kateřina-Modlanské rybníky o rozloze 40 ha je určené k vymezení a zahrnuje luční společenstva, společenstva stojatých vod a břehových porostů kolem nich převážně, jako částečně vyhovující přírodě blízká společenstva. RBC se rozkládá cca 0,7 km jihovýchodně od zájmového území výstavby. Z tohoto RBC vychází jižním směrem převážně nefunkční RBK 568 vedoucí do RBC 1342 Hradiště o rozloze 60 ha určené k vymezení, které je vzdáleno již cca 6 km od zájmového území výstavby. Odtud vycházejí dva RBK – východním směrem a jižním směrem, který vede až do NRBK Milešovka (cca 22 km od zájmového území).

Lokální ÚSES

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

Nejbližšími prvky lokálního ÚSES v okolí zájmového území výstavby jsou lokální biokoridory LBK 16 a LBK 18 a lokální biocentrum LBC 12.

Lokální biocentrum LBC 12 Zalužanský potok leží na nefunkčním RBK 567 ve vzdálenosti cca 0,5 km od zájmového území výstavby, jde o rozsáhlejší porosty podél tohoto úseku Zálužanského potoka s drobnými mokřady a travnatými plochami v okrajových partiích. LBK 16 prochází podél trati a spojuje LBC 12 s rybníčkem na katastrálním území Soběduhy. LBK 18 prochází po toku Unčínského potoka ve vzdálenosti cca 0,1 km od zájmového území výstavby a ústí do RBC 1343 Kateřina-Modlanské rybníky. Tento LBK je z větší části funkční a probíhá po přirozeném korytě potoka s břehovými porosty olšin s příměsí topolu a vrb po celé délce toku, pouze v obcích je koryto uměle regulované. U nádrže Kateřina kopíruje západní bažinatý břeh s porosty olše. Na tomto biokoridoru leží LBC Maršovský lesopark, které zahrnuje porosty podél Maršovského a Unčínského potoka včetně přilehlých remízků (olše, topol, dub, habr, jasan, javor, vrba), drobných mokřin s porostem rákosu, louky a vodárenská pásma.

3.1.2 Zvláště chráněná území

V areálu výstavby ani v jeho nejbližším okolí se nenacházejí žádné chráněné části přírody (zvláště chráněné území, naleziště popř. chráněné stromy ani jejich ochranná pásma) ve smyslu zák. č. 114/92 Sb. Stejně tak nebyl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. V úvahu připadá pouze výskyt přechodný v důsledku migrace, nebo v poměrně zanedbatelné míře v důsledku potravních možností (letouni, čmeláci).

Zvláště chráněná území se nevyskytují ani v širším okolí plánované stavby.

Nejbližší ZCHÚ (zvláště chráněné území) v okolí zájmového území jsou ve vzdálenosti cca 5 – 10 km:

- **Přírodní rezervace (PR) Rač** (15,41 ha) ve vzdálenosti cca 6,2 km jižně – teplomilná společenstva, ukázka sukcese na bývalých obdělávaných pozemcích
- **Přírodní památka (PP) Husův vrch** (4,70 ha) ve vzdálenosti cca 9,9 km jihozápadně, lokalita teplomilných druhů, hl. hlaváček jarní

Zájmová lokalita není součástí chráněné krajinné oblasti CHKO. Nejbližší výběžek CHKO České středohoří je vzdálený cca 8 km.

Je možno prohlásit, že na úrovni současných znalostí je vliv nově budovaného výrobního závodu na tato ZCHÚ prakticky nulový.

3.1.3 Přírodní parky

V blízkém okolí zájmového území se nenachází přírodní park ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší přírodní park se nachází ve vzdálenosti cca 7 km od zájmového území a to severním směrem přírodní park Východní Krušné hory o rozloze 3 984,66 ha.

3.1.4 Významné krajinné prvky

Významné krajinné prvky

Významné krajinné prvky (VKP) jsou ekologicky nebo esteticky důležité části krajiny vzniklé spontánně

nebo lidskou činností. Jsou to hlavně parky, zahrady, důležité aleje, hřbitovy, remízy, lada apod. Podmínky pro činnost ve VKP upravuje § 4 odst. 2) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Zpřesňovány jsou v rozhodnutích o registraci.

Na ploše určené pro vlastní zástavbu nejsou žádné registrované prvky VKP a realizací stavby nebudou negativně ovlivněny žádné významné krajinné prvky v okolí lokality posuzovaného záměru. Významné krajinné prvky ze zákona se převážně kryjí se skladebnými prvky ÚSES. Specifikace a popis prvků ÚSES je v kapitole Územní systém ekologické stability.

Dle § 6 zákona č.114/1992 Sb. nejsou v zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí zaregistrovány ani navrženy k registraci žádné významné krajinné prvky.

Všechna biocentra a biokoridory i VKP se nacházejí v dostatečné vzdálenosti a nebudou stavbou ani jejím provozem dotčeny. Výstavbou navržené stavby by nemělo dojít k negativnímu ovlivnění tohoto územního systému.

Z hlediska krajinného rázu lokalita není součástí území, kde je krajinný ráz chráněn.

3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

3.2.1 Ovzduší a klima

Stávající imisní situace

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší jsou výsledky měření na imisních stanicích. Nejbližší stanice lokalizované od zájmové lokality, které zajišťují měření imisních koncentrací jsou:

Krupka (UKRU) – stanice je umístěna ve střední části strmějšího svahu, v nadmořské výšce 533 m n.m. V okolí stanice je zemědělsky obhospodařovaná krajina. Reprezentativnost stanice je desítky až stovky kilometrů. Stanice je vzdálena od zájmové lokality 3,8 km severozápadním směrem.

Teplice (UTEPA) – stanice se nachází v centru města na rovinaté zatravněné ploše, mimo přímé ovlivnění dopravou. Cílem měřicího programu je stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území. Reprezentativnost stanice je 0,5 – 4 kilometry. Stanice je vzdálena od zájmové lokality 5 km jihozápadním směrem.

Všechlapy (UVSE) – stanice se situována do otevřené volní krajiny vedle vodní nádrže (na východní straně), mimo obec, ve vrcholové partii mírného svahu. Cílem stanice je stanovení celkové hladiny pozadí koncentrací. Stanice je vzdálena od zájmové lokality 10 km jihozápadním směrem.

Kostomlaty pod Milešovkou (UKOSA) – stanice se nachází na kraji obce směrem k elektrárně Ledvice. Cílem stanice je určení vlivu význačných zdrojů na hladinu imisí. Reprezentativnost stanice je v oblastním měřítku – desítky až stovky kilometrů. Stanice je vzdálena od zájmové lokality 13 km jižním směrem.

Naměřené maximální hodinové, denní a průměrné roční hodnoty imisních koncentrací sledovaných škodlivin z let 1999 až 2003 na nejbližších imisních stanicích jsou uvedeny v následujících tabulkách. V tabulce imisí je pro porovnání uveden příslušný imisní limit hodinový, denní a roční (IH_h , IH_d a IH_r).

V zákoně č. 86/2002 Sb. o ovzduší a v navazujícím prováděcím předpisu jsou nově definovány imisní limity, které se týkají pouze jedné složky oxidů dusíku – oxidu dusičitého. Naměřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého spolu s imisními limity dle Nařízení vlády č. 350/2002 jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 27 Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise $I\text{H}_h = 200$	Nejvyšší denní imise	Průměrná roční imise $I\text{H}_r = 40$
Krupka	1999	-	58	18
	2000	-	51,0	18,0
	2001	92,7	58,8	18,0
	2002	100,8	61,3	17,0
	2003	146,6	76,1	18,2
Teplice	1999	-	72	31
	2000	-	61	31
	2001	100,3	72,1	31
	2002	119,5	94,6	31
	2003	157,8	30,0	34,2
Všechlapy	1999	-	61,0	21,0
	2000	-	49,0	18,0
	2001	81,7	47,1	19,0
	2002	98,1	72,9	19,0
	2003	95,0	59,8	19,8
Kostomlaty pod Milešovkou	1999	-	-	-
	2000	-	-	-
	2001	-	-	-
	2002	87,0	67,4	-
	2003	134,0	56,1	15,6

Průměrné roční imise NO_2 splňují na všech těchto sledovaných imisních stanicích imisní limit a naměřené hodnoty jsou kromě imisní stanice Teplice dokonce nižší než dolní mez pro posuzování, stanovená v případě oxidu dusičitého na $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obdobně příznivá situace je i v případě maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého, kdy nejvyšší naměřená hodinová imise splňují imisní limit hodinový $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ s rezervou.

Další měřenou škodlivinou je benzen. V Nařízení vlády č. 350/2002 je stanoven imisní limit pro průměrnou roční hodnotu. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2003 jsou uvedeny v následujících tabulkách. Imisní limit legislativně stanovený pro benzen $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se vztahuje na dobu průměrování 1 rok. Pro porovnání jsou v následující tabulce uvedeny

Tab.č. 28 Naměřené hodnoty imisních koncentrací benzenu v ČR

Imisní stanice	Naměřená průměrná roční imisní koncentrace ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	rok 2000	rok 2001	rok 2002	rok 2003
Praha – Libuš	1,24	1,3	1,2	0,8
Praha 5 Smíchov	3,00	-	2,3	-
Praha 10 Šrobárova	2,22	3,0	4,6	-
Sokolov	3,03	2,7	2,9	2,5
Most	3,00	3,1	2,9	3,8
Ústí n. L. Pasteurova	3,77	4,3	3,8	3,7
Hradec Králové - Sukovy sady	3,09	-	4,3	-
Pardubice - Rosice	-	1,6	-	-
Košetice	0,74	0,76	0,82	0,6
Karviná	3,34	4,0	-	-
Ostrava Přívoz	12,00	8,1	9,6	9,4
Ostrava Přívoz HS	-	7,9	4,3	7,6

Imisní limit stanovený pro benzen byl za poslední tři roky překročen pouze na imisní stanici v Ostravě Přívozu. Můžeme předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

Maximální hodnoty imisních koncentrací denních a průměrné roční imisní koncentrace další sledované škodliviny – prachových částic PM_{10} z roku 1999 až 2003 jsou uvedeny spolu s platnými imisními limity na ochranu zdraví dle zákona o ochraně ovzduší v následující tabulce. V případě imisního limitu ročního jsou stanoveny dvě hodnoty platné pro období od roku 2005 a to $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pro období od roku 2010 $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tab. č. 29 Naměřené imisní koncentrace prachových částic PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší denní imise PM_{10} $\text{IH}_d = 50$	90% / 95% / 98% kvantil	Průměrná roční imise PM_{10} $\text{IH}_r = 40, \text{ resp } 20$
Krupka	1999	92	32 / - / 47	19
	2000	92	33 / - / 46	20
	2001	80,1	43,2 / - / 61,1	25
	2002	72,5	42,5 / - / 60,8	25
	2003	152,8	46 / - / 69,6	25
Teplice	1999	135	55 / - / 76	32
	2000	95	49 / - / 67	29
	2001	133,3	65,8 / - / 80,3	38
	2002	204,0	61,5 / - / 83,8	35
	2003	353,9	89,6 / - / 138,1	46,4
Všechlapy	1999	125	49 / - / 85	29
	2000	90	42 / - / 68	25
	2001	108,8	54,3 / - / 68,3	32
	2002	198,7	52 / - / 80,5	32
	2003	399,8	107,0 / - / 165,4	58,0

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 35krát za kalendářní rok, po roce 2010 ne více než 7krát. To znamená, že postačuje splnění 90% kvantilu do roku 2010, resp. 98% kvantilu po tomto roce. Hodnoty 90% kvantilu překračují imisní limit denní v letech 2001 – 2003 na stanicích Teplice a Všechlapy. Na stanici Krupka hodnota 90 % kvantilu denní imise imisní limit nepřekračuje.

Imisní limit roční je pro první etapu do roku 2005 s rezervou splněn na stanici Krupka, na stanicích Teplice a Všechlapy je imisní limit v roce 2003 překračován.

Další sledovanou škodlivinou je oxid uhelnatý. Pro tuto znečišťující látku je stanoven imisní limit pro dobu průměrování 8 hodin. Jedná se o maximální denní klouzavý osmihodinový průměr. Takto je na vybraných měřicích stanicích sledován až od roku 2001. V následující tabulce jsou uvedeny tyto naměřené hodnoty na měřicích stanicích.

Tab. č. 30 Naměřené imisní koncentrace oxidu uhelnatého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) v roce 2001 - 2003

Měřicí stanice	Rok	Nejvyšší 8hodinový průměr $IH_r = 10\ 000$	Počet překročení meze tolerance (VoM)
Krupka	2001	1 015	0
	2002	1 255	0
	2003	1 243	0
Teplice	2001	1 446	0
	2002	1 721	0
	2003	2 819	0
Všechlapy	2001	1 333	0
	2002	1 955	0
	2003	1 644	0

Z naměřených údajů uvedených v tabulce je zřejmé, že všechny naměřené maximální osmihodinové imisní koncentrace oxidu uhelnatého na stanicích v okrese Teplice splňují s rezervou imisní limit a pohybují se dokonce pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovenou v případě CO na $5\ 000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.2.2 Voda

Vodní toky a povrchová voda

Území průmyslové zóny Krupka, kde se nachází zájmové území výstavby výrobního závodu KNAUF náleží hydrologicky do povodí řeky Bíliny 1-14-01 (hlavní povodí Labe). V dalším členění spadá území areálu na rozhraní dvou dílčích povodí 1-14-01-087 což znamená Zálužanský potok po Bohosudovský potok a 1-14-01-088 což znamená Bohosudovský potok po jeho soutok se Zálužanským potokem.

Dle přílohy č. 1 vyhlášky MZ č.470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků patří řeka Bílina a Zálužanský potok od ústí po propust silnice I/13 mezi významné vodní toky.

V blízkosti areálu protéká bezejmenná vodoteč ve vzdálenosti cca 80 m od západní strany areálu, která ústí do Zálužanského potoka a Unčinský potok, který protéká podél východní strany areálu ve vzdálenosti cca 80 – 100 m.

Řeka Bílina i Zálužanský potok patří mezi citlivé oblasti (NV č. 61/2003 Sb., o hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do

vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.).

Podzemní voda

Na lokalitě výstavby výrobního závodu a v jejím okolí se nenacházejí žádné prameny ani vodní zdroje pro zásobování obyvatel, ani se zde nevyskytují žádné vývěry proplyněných minerálních vod.

Zájmové území se nachází v ochranném pásmu stupně II.stupně II C přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice (zákon č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon) ve znění pozdějších předpisů.).

Vodárenská pásma s travnatými plochami se nacházejí podél Maršovského a Unčínského potoka a nezasahují na zájmové území výstavby.

Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce větší než 3 m.

Podzemní voda se v terciérních jílech, resp. slabě zvodněných jílovcích nenachází v souvislé úrovni, její hladina není spojitá, nepravidelně se objevovala ve formě slabých průsaků hlouběji než 5 m pod terénem. V západní části budoucího staveniště byly zastíženy kvartérní fluvialní zvodnělé písky – hladina podzemní vody byla v tomto úseku naražena v polohách štěrku zhruba v hloubce 1 m pod terénem. Pro odvodnění mělké kvartérní podzemní vody budou stačit vhodně vyspádované příkopy vedoucí do vodoteče lemující západní okraj zájmového území.

3.2.3 Půda

Pro území celé průmyslové zóny byl udělen souhlas s vynětím půdy ze ZPF. Výrobní závod KNAUF zakoupil pro svoje záměry pozemky o celkové rozloze 248 478 m², v současné době však bude pro účely plánované výstavby oplocena a využita pouze část tohoto území o rozloze 150 386 m².

Pozemky pro výstavbu výrobního závodu KNAUF (oplocené území) se rozkládají v katastrálním území Soběchleby u Krupky a Bohosudov.

Část pozemků nespadá do zemědělského půdního fondu a jsou vedeny jako ostatní plocha s využitím jako ostatní komunikace, dráha, jiná plocha nebo neplodná půda:

v k.ú. Soběchleby u Krupky – parcely č. 235/2, 248/1, 248/2, 251/1, 252/2,
v k.ú. Bohosudov – parcely č. 300/1,

Parcely č. 248/1, 248/2, 251/1 v k.ú. Soběchleby u Krupky jsou vedeny jako neplodná půda.

Ostatní půda pro výstavbu výrobního závodu KNAUF je vedena jako orná půda:

v k.ú. Soběchleby u Krupky – parcely č. 235/1, 237/1, 237/2, 237/8, 250, 254/3
v k.ú. Bohosudov – parcely č. 307/1, 307/3

Na zájmovém území výstavby výrobního závodu KNAUF (viz výše uvedené parcely) se vyskytují dva typy povrchových půd. Jedná se o pseudogleje (oglejená půda) a nivní půdy (fluvizemě). Vlastnosti, vznik a rozšíření těchto typů půd obecně jsou následující:

Nivní půdy (fluvizemě) jsou zastoupeny převážně v nížinách a na plochých dnech údolí řek, na plochách, pravidelně podléhajících záplavám. Typické pro výskyt těchto půd je rovinaté území na nevápnitých i vápnitých usazeninách podél vodních toků, včetně glejových variant. Vznikaly pod lužními lesy, druhotně pod údolními loukami na říčních náplavech. Vývojově se jedná o velmi mladé půdy, kde byla půdotvorným procesem periodicky přerušovaná akumulace zeminného, prohumózněného materiálu ukládaného při záplavách. Vznikají ještě v dnešní době – takovéto půdy

ještě neukončily svůj vývoj. Některé fluvizemě mohou být zaplavovány nepravidelně, jednou za několik let nebo nejsou zaplavovány vůbec. Na takovýchto lokalitách postupně dochází k přechodu k jiným půdním typům nebo subtypům, často je možno nalézt např. fluvizem kambickou.

Rozdílný charakter usazenin výrazně ovlivňuje jednak chemismus, ale i mechanické složení a fyzikální vlastnosti. Vyznačují se neostře diferencovaným půdním profilem pokud do něj nezasahuje glejový proces.

Půdní profily nivních půd jsou obvykle velmi hluboké. Humózní horizont je nevýrazný, matečný substrát má barvu hnědou až hnědošedou. Obsah humusu je středně velký a má příznivé složení. Půdní profil je prohumózněn do hloubky. Půdní reakce je kyselá až neutrální, sorpční schopnosti i fyzikální vlastnosti jsou dobré (sorpční komplex je nasycen nebo plně nasycen). Zrnitostní složení kolísá v závislosti na vzdálenosti od řečiště a na rychlosti toku. Vyjma období záplav nejsou tyto půdy nadbytečně vlhké a glejový proces probíhá až hluboko v půdním profilu. Agronomická hodnota těchto půd spočívá ve skutečnosti, že mají velmi příznivý vodní režim a jsou půdami vhodnými pro blízkost zdrojů vody pro závlahy (zelinářské polohy). Obecně jsou dobře obdělávatelné, k výraznému zhoršení dochází procesy glejovými.

Glejový proces je podmíněn trvale zvýšenou hladinou podzemní vody, kde v anaerobních podmínkách probíhá za přítomnosti velkého množství organických látek redukce manganu a železa a rozpad minerálů.

Pseudogleje (oglejená půda) 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 s vahoviny, 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 nejtypičtějšími 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.

V zájmovém území výstavby výrobního závodu KNAUF jde o oglejenou půdu na jílech a jílovitých hlínách. Orniční vrstva je reprezentována tmavohnědou až šedohnědou humózní prachovito-jílovitou hlínou, se štěrkem i s kameny a vyšším podílem organické rostlinné hmoty. Mocnost orniční vrstvy se pohybuje okolo 0,3 m.

Podornice je typická pro oglejené půdy, těžší v celém profilu, cca 0,35 až 0,5 m mocná vrstva tmavohnědé až šedohnědé hlíny, resp. charakteru jílu se střední plasticitou, případně až 1,5 m mocná

vrstva tuhého a až extrémně plastického jílu. Je málo propustná pro vodu a plyny.

Půdní poměry jsou na jednotlivých plochách zemědělského půdního fondu charakterizovány kódem bonitované půdně-ekologické jednotky (BPEJ). Tyto jednotky charakterizují kvalitu půdy z hledisek půdního typu (hlavní půdní jednotka), klasifikace klimatu do klimatických regionů a sklonitosti, expozice, skeletovitosti a hloubky půdy. Tímto způsobem byl celý ZPF bonitován na základě rozhodnutí vlády ČSR v květnu 1971. Celkem je vyčleněno 1 650 BPEJ, z toho zemědělsky funkčních 1200.

BPEJ jsou vyjádřeny pětimístným kódem. V součísli vyjadřuje:

- 1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu (**KR**), které zahrnují území s přibližně shodnými klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin.
- 2. a 3. číslice určuje příslušnost k hlavní půdní jednotce HPJ, což je účelové seskupení půdních forem příbuzných ekologickými vlastnostmi, které jsou charakterizovány morfogenetickým půdním typem, subtypem, zrnitostí atd.
- 4. číslice označuje kombinaci svažitosti a expozice pozemku ke světovým stranám,
- 5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky půdy a její skeletovitosti.

Tímto způsobem byla veškerá zemědělská půda zařazena do půdně-ekologických jednotek – BPEJ na základě rozhodnutí vlády ČSR v květnu 1971. Celkem je vyčleněno 1 650 BPEJ, z toho zemědělsky funkčních 1 200.

K přesnějšímu určení kvality zemědělských půd slouží zařazení půd do tříd ochrany (I až V, nejlepší jsou půdy I. třídy ochrany) – dle „Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí ČR z 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb.“.

V zájmovém území je půda v ZPF vedena jako orná půda a zařazena do **BPEJ 2.54.11** (IV. třídy ochrany zemědělského půdního fondu) a **2.56.00** (I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu).

1. – kód regionu 2 – T 2 - teplý, mírně suchý, průměrná roční teplota 8 – 9°C, průměrný roční úhrn srážek 500 - 600 mm, pravděpodobnost suchých vegetačních období 20 – 30 %, vláhová jistota 2 – 4.
2. a 3. – HPJ 54 – je charakterizována jako pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, pelozemě vyluhované oglejené, kambizemě pelické oglejené, pararendziny pelické oglejené na slínech, jílech mořského neogenu a flyše a jílových sedimentech limnického terciéru (sladkovodní svrchnokřídové a terciérní uloženiny), těžké až velmi těžké, s velmi nepříznivými fyzikálními vlastnostmi
- 56 – je charakterizována jako fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podložím teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé
4. – svaž., expoz. 0 – úplná rovina (0 – 1°), expozice všesměrná
1 – mírný sklon (3 – 7°), expozice všesměrná
5. – skeletovitost, hloubka půdy
0 – bezskeletovité, s příměsí, hluboké půdy (60 cm)
1 - bezskeletovité, s příměsí až slabě skeletovité, půda hluboká až středně hluboká (30 – 60 cm)
- I. třída ochrany - zahrnuje bonitně nejcennější zemědělské půdy v jednotlivých klimatických

regionech, převážně na plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

IV. třída ochrany - zahrnuje zemědělské půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci jednotlivých klimatických regionů, jen s omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.

Eroze

Okolní půda má střední stupeň erozní ohroženosti větrné. Vzhledem k tomu, že jde o území rovinné nebo jen s mírným sklonem není nebezpečí vodní eroze bezprostřední.

V období výstavby výrobního závodu KNAUF může docházet ke zvýšení větrné eroze. Po dokončení výstavby budou realizována taková opatření (např. trvalé travní porosty a rozptýlená střední a vyšší zeleň), která významně sníží podmínky pro větrnou erozi.

Odolnost půdy vůči antropogenním vlivům a znečištění

Zranitelnost půdy vůči antropogenním vlivům (kontaminace rizikovými polutanty, acidifikace) je dána především jejich odolností proti vyluhování, kterou nejlépe vystihují sorpční vlastnosti půdy (kationtová výměnná kapacita a stupeň nasycenosti sorpčního komplexu). Odolnost půdy k antropogennímu znečištění je tím vyšší čím jsou vyšší sorpční schopnosti půdy.

Zemědělskou půdu lze podle odolnosti vůči znečištění začlenit do celkem pěti kategorií. V zájmovém území pro výstavbu výrobního závodu KNAUF lze půdu zařadit do IV. až V. kategorie jako půdy slabě náchylné až odolné k antropogennímu znečištění.

Před započítáním zemních prací v zájmovém území bude provedena odděleně skryvka ornice o mocnosti cca 30 cm, což je vrstva ornice vhodná pro skryvku a rekultivační práce. Podorničí není pro skryvku vhodné, je jen podmíněně zúrodnění schopné, neboť i když jde o hlubokou půdu, je tato půda na většině území oglejená a má vysoký obsah jílového podílu. Ornice z trvalého záboru bude zčásti využita při terénních úpravách po dokončení stavby a zbývající ornice bude rozprostřena na sousední pozemky dle dispozic orgánu ochrany ZPF.

3.2.4 Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry

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

Systém:	Hercynský systém	
Subsystém:	Hercynská pohoří	
Provincie:	Česká vysočina	I
Soustava (Subprovincie):	Krušnohorská	I ₃
Podsoustava (oblast):	Podkrušnohorská hornatina	I ₃ B
Celek:	Mostecká pánev	I ₃ B-3
Podcelek:	Teplická pánev	

Zájmové území se nachází v Teplické pánvi v severním výběžku celku Mostecká pánve, v bližší lokalitě se jedná o Chabařovickou pánev (I₃B-3b-g) v blízkosti hranice s Cínoveckou hornatinou a Teplickým středohořím, v blízkosti dolu Chabařovice (cca 3,5 km). Jedná se o tektonickou sníženinu

mezi Krušnými horami a Českým středohořím. Z morfologického hlediska je zájmové území tvořeno rovinatým územím s jen velmi mírným sklonem k jihovýchodu, nadmořské výšky klesají od cca 204 k 199 m n. m.

Geologické poměry

Skalní podklad pánve je v zájmovém území budován převážně ortorulami krušnohorského krystalinika proteozoického stáří. Na povrch terénu se dostává krystalinikum už na svazích Krušných hor. Svrchnokřídové sedimenty uložené v nadloží krystalinikajsou řazeny do ohářecké oblasti. Na bázi jsou zastoupené převážně v pískovcovém vývoji a pak mocným komplexem slínů., slínovců a jílovitých vápenců. Na povrch terénu se svrchnokřídové sedimenty dostávají velmi omezeně za severním výchozem uhelné sloje.

Vlastní terciární pánevní výplň je na bázi tvořena uloženinami vulkanodendriticé série zastoupené hlavně neovulkanity, pyroklastiky a tufity. Na utváření sedimentačního prostředí měly také vliv severní výběžky Českého Středohoří. Do nadloží pak následují tzv. podložní jíly, které zarovnávají často dosti členitý povrch vulkanického komplexu.

Na uloženiny podložního souvrství nasedají sedimenty souvrství hnědouhelných slojí s vyvinutou miocénní uhelnou slojí. Mocnost uhelné sloje v okrajových partiích se pohybuje okolo 4 – 6 m a v hlubších částech dosahuje mocnosti až 13 m. Původní mocnost uhelné sloje je v celé širší oblasti výrazně redukována jejím hlubinným přerubáním. Území bylo předmětem hornické činnosti zhruba v letech 1891 – 1941 a těžilo se hlavně metodou komorování na plnou mocnost na zával a často sdodatečným dobýváním ponechaných pilířů. Uhelná sloj je v zájmovém území uložena až v hloubce cca 150 m.

V nadloží uhelné sloje je uložen komplex monotónních nadložních jílu. Jeho mocnost v zájmovém území se pohybuje až okolo 150 m, klesá směrem k výchozům uhelné sloje.

Kvartérní pokryv je zastoupen svahovými hlínami, sprašovými hlínami, lokálně se objevují proluviální písčité štěrky a podél Zalužanského potoka je pokryv tvořen fluvialními písčito-hlinitými sedimenty. Mocnost kvartéru se pohybuje zpravidla od 1 do 3 m.

Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska se zájmové území nalézá v HG rajonu 213 – Mostecká pánev.

Zvodnění Krušnohorského krystalinika je zde vázáno pouze na otevřenější puklinový systém, který bývá ještě napojen na bazální křidu v pískovcovém vývoji. Tento hluboký kolektor je směrem do nadloží izolován mohutným komplexem svrchnokřídových slínů a slínovců, který se obecně považuje za prakticky nepropustný (terciární jíly a jílovce jsou díky svému charakteru jemnozrnných zeminy až poloskalních hornin ve zdejší hydrogeologické struktuře izolátorem). U svrchnokřídových sedimentů je zvodnění s napjatou hladinou vázáno na bazální pískovcový kolektor (kvartérní fluvialní písčité štěrky). Rozfáraná uhelná sloj představuje významný zvodnělý kolektor, kde pohyb podzemní vody směřuje od západu k východu, k čerpací stanici na jámě Kateřina.

V nadložní vrstvě uhelné sloje tvoří plastické jíly šedých barev jako celek místní izolátor, nevýznamné zvodnění se vyskytuje pouze místy v rozvětralé povrchové zóně do hloubky cca 10 – 15 m.

Zvodnění kvartéru je vázáno především na propustné zeminy jež lemují vodní toky. Úroveň hladiny mělké podzemní vody zde pak koresponduje s hladinou vodoteče. Díky přítomnosti slabě propustných povrchových pokryvů jílovitých hlín se v prostoru budoucího staveniště objevují nepravidelné plochy s dlouhodobým zamokřením, dominantně v místech pojezdů mechanismů po zatravněné ploše, odkud pak srážková voda nemůže odtékat.

Geodynamické jevy

Vlastnosti hornin a hydrogeologické poměry podmiňují náchylnost sedimentů terciéru k sesouvání, které je ale limitováno plochou geomorfologií, vyjma zářezů údolí větších vodních toků. Tam, kde byla prováděna podzemní těžba, může způsobovat povrchové deformace. Z tohoto hlediska je nutné prověřeni dotčeného území báňským posudkem, i když charakter stavby by stará důlní díla v hloubce okolo 120 m neměla ovlivnit.

Svahové pohyby se v zájmovém území vzhledem k rovinné konfiguraci terénu 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.

Radon

Podle "Odvozené mapy radonového rizika – Severočeský kraj" /1 : 200 000, ÚÚG Praha,1992/ leží zájmové území v oblasti nízkého radonového rizika (1N), v blízkosti hranice s oblastí vysokého radonového rizika (3 Qt). Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter.

Tab. č. 31: Kategorie radonového rizika

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita ^{222}Rn v půdním vzduchu ($\text{kBq}\cdot\text{m}^{-3}$)		
	větší než 100	větší než 70	větší než 30
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 bude stanovena měřením in situ a na základě výsledků měření bude stanovena kategorie radonového rizika stavebního pozemku. Následně budou projektována odpovídající opatření proti pronikání radioaktivní emanace do objektu v souladu s platnými normami a předpisy.

Seismicita

Z hlediska seismicity dle mapy seismických oblastí ČR se posuzované území nenachází v aktivní seismické oblasti, v území intenzita zemětřesení nepřekračuje 6° M.C.S..

3.2.5 Fauna a flóra

Z hlediska potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová a kol., 1998) leží vlastní území výstavby v oblasti na rozhraní společenstev Černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi-Carpinetum) a ostrůvku Bikové a/nebo jedlové doubravy (Luzulo albidae-Quercetum petraeaer, Abieti-Quercetum).

Oblasti výskytu společenstva Černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi-Carpinetum) byly plošně nejrozšířenějším společenstvem dubohabřin v České republice. Vyskytuje se ve výškách (200) 250 –

450 m n.m. Představuje klimaxovou vegetaci planárního až subplanárního stupně naší republiky s optimem výskytu ve stupni kolinním. Představuje jednotku značné ekologické variability. Osidluje různé tvary reliéfu – nížinné roviny, různě orientované svahy i mírné terénní deprese, půdy vznikající zvětráváním různých geologických substrátů od kyselých hornin krystalinika po krystalické vápence, svahoviny, spraše nebo aluviální náplavy.

Ve stromovém patře převládá dominantní dub zimní – *Quercus petraea* a habr obecný – *Carpinus betulus* s častou příměsí lípy srdčité – *Tilia cordata*, na vlhčích stanovištích lípy velkolisté – *T. platyphylos*), dubu letního – *Quercus robur* a stanovištně náročnějších listnáčů: jasan ztepilý – *Fraxinus excelsior*, javor klen – *Acer pseudoplatanus*, javor mléč – *A. platanoides*, třešeň – *Cerasum avium*. Ve vyšších nebo inverzních polohách se též objevuje buk lesní – *Fagus sylvatica* a jedle – *Abies alba*. Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme pouze v prosvětlených porostech. Charakter bylinného patra určují mezofilní druhy, především byliny (*Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus* a *niger*, *Melampyrum nemorosum*, *Viola reichenbachiana* aj.) a méně často trávy (*Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*).

Tato společenstva jsou v současné době plošně velmi omezená vlivem odlesnění, následné zemědělské činnosti i intenzivní zástavby. Postupné odlesňování (od neolitu) zasáhlo nejcitelněji rovinné polohy a mírné svahy. Tato společenstva ustupují lidské činnosti zvláště převodem na jehličnaté kultury.

Biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae* – *Quercetum petraeae*, *Abieti* – *Quercetum*) jsou typickými společenstvy chudých substrátů v nížinném a pahorkatinném, zřídka též v submontánním stupni subkontinentální části střední Evropy. V České republice výrazně převládají v její západní části, až do výšek přes 700 m n.m. Představují edafický klimax na živinami chudých substrátech (ruly, žuly, svory, kyselá břidlice aj.) v planárním a zvláště v kolinním stupni se subkontinentálním klimatem. Tato společenstva osidlují různé reliéfové formy – v pahorkatinách převládá kopcovitý reliéf, jinde víceméně vyrovnané, ploché nebo mírně zvlněné tvary, vzácně i ostřejší svahy říčních kaňonů. Půdy odpovídají zpravidla mezooligotrofním až oligotrofním kambizemím typickým nebo luvizemím (parahnědozemím), jejich reakce je kyselá až velmi silně kyselá.

Ve stromovém patře se biková doubrava vyznačuje dominantním dubem zimním – *Quercus petraea* se slabší příměsí až absencí méně či více náročných listnáčů: břízy – *Betula pendula*, habru obecného – *Carpinus betulus*, buku lesního – *Fagus sylvatica*, jeřábu – *Sorbus aucuparia* a lípy srdčité – *Tilia cordata*, na sušších stanovištích s přirozenou příměsí borovice – *Pinus sylvestris*. Zmlazené dřeviny stromového patra jsou nejdůležitější složkou slabě vyvinutého patra keřového, kde se též častěji objevuje *Fragula alnus* a *Juniperus communis*. Fyziognomii bylinného patra určují (sub)acidofilní a mezofilní lesní druhy, mechové patro bývá druhově pestré.

Jedlové doubravy jsou navíc indikovány i přítomností jedle ve stromovém a keřovém patře. V keřovém a bylinném patře se vyskytuje *Sambucus racemosa*.

Většina poloh těchto lesů je v současné době dlouhodobě odlesněna a využívána jako pole, pastviny nebo louky. Značná část lesů je přeměněna na jehličnaté kultury, zřídka i akátiny či kultury dubu červeného. Lesy blízké přirozeným jsou zachovány jen maloplošně uvnitř větších lesních komplexů.

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie střeoevropských listnatých lesů, subprovincie hercynské, sosiekoregion 1.01.**

Vlastní řešená lokalita se nachází v bioregionu 1.1 - **Mostecký bioregion** v jeho severovýchodním výběžku, v blízkosti hranic s dvěma sousedními bioregiony: 1.14 – **Milešovský bioregion** a 1.59 –

Krušnohorský bioregion (Culek a kol., 1995).

Mostecký bioregion – tvoří výrazná pánevní sníženina ve středu severozápadních Čech, převážně se shoduje s geomorfologickým celkem Mostecká pánev. Reliéf má charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75 – 100 m, pouze v úsecích větších plošin má ráz ploché pahorkatiny. Typická výška území je 220 – 350 m. Bioregion je tvořen neogenní pánví vyplněnou jílovitými a písčitymi sedimenty s mocnými slojemi hnědého uhlí. Významně se uplatňují pokryvy, jednak spraše až sprašové hlíny, jednak šterkopískové terasy zahliněné relikty spraše.

Náleží k nejteplejším a nejsušším oblastem České republiky, převažuje 2. vegetační stupeň. Jeho současný stav je charakterizován velkoplošnými antropocenózami s expanzivními ruderalními druhy. Typické jsou zbytky stepní a vzácně dokonce halofytní bioty.

Vegetační stupeň je kolinní až suprakolinní (Skalický). Ve flóře bioregionu jsou zastoupeny submediteránní a ponticko-panonské, méně subatlantické prvky, přítomna je též řada mezních prvků. V potenciální vegetaci převažují teplomilné doubravy i s účastí šípáku.

Fauna bioregionu je hercynského původu s patrnými západními vlivy, dominují v ní teplomilné druhy, u hmyzu se zastoupením středočeských endemitů.

Hlavní tok bioregionu – Ohře není příliš znečištěna a má relativně přirozené koryto a náleží do cejnového pásma. Ostatní toky jsou zpravidla silně poškozeny, obzvláště Bílina. Všechny drobné toky náležely do pstruhového pásma. Specifickým biotopem jsou vodní nádrže a mokřady vznikající různým způsobem, hydrobiocenózy těchto nádrží jsou dosud variabilní a neustálené.

Osídlení je velmi staré, prehistorické, s dlouhodobým vlivem na biotu. Lesy v současnosti téměř chybějí, pokud existuje stromová zeleň, pak je složena z nepůvodních druhů. Na místě lesů se nachází orná půda. Přítomny jsou rozsáhlé antropogenní jámy, povrchové doly, výsypky a odkaliště.

V potenciální vegetaci převažují teplomilné doubravy - svazy *Quercion petraeae*, případně *Genisto germanicae-Quercion* a to na kyselých podkladech. V oblastech kolem Ohře a u některých větších toků se vyskytují dubohabřiny (*Melanpyro nemorosi-Carpinetum* nebo *Carpinion-betuli*) ve vlhkých oblastech asociace *Pruno-Fraxinetum* nebo vzácněji pak *Ficario-Ulmetum campestris*. Jako zástupci stepních společenstev se dají do oblasti zařadit svazy *Festucion valesiaca*. Ve vlhkých oblastech pak svazy se zástupci druhů *Phragmites communis* nebo svazu *Calthion*. Pro vlhké sníženiny v Podkrušnohorské oblasti byl v minulosti typický výskyt bažinných olšin (*Alnion glutinosae*). Přirozenou náhradní vegetací pro svahy s jižní a jihovýchodní expozicí tvoří zástupci svazu *Festucion valesiaca*, na méně exponovaných stanovištích jsou to pak svazy *Bromion* a *Coronillo-Festucion rupicola*. Z křovin jsou to svazy *Prunion fruticosae* a *Prunion spinosae*. Případná náhradní vegetace na vlhkých a podmáčených loukách je vegetace svazů *Molinion* a *Caricion davalliana*.

V přirozené vegetaci se vyskytuje řada druhů s reliktním charakterem. Sem lze zařadit především Hlaváček jarní (*Adonanthe vernalis*), Hadí mor nachový (*Scorzonera purpurea*), Vlnice chlupatá (*Oxytropis pilose*), Pelyněk pontický (*Artemisia pontica*), Kozinec bezlodyžný (*Astragalus exscapus*), Sivěnka přímořská (*Gloux maritima*). Dalšími druhy s typickým výskytem v této oblasti jsou Nahoprutka písečná (*Teesdalia nudicaulis*), Hrachor panonský chlumní (*Lathyrus pannonicus* subsp. *Collinus*), Hadí morec dřípatý (*Podospemum laciniatum*), Dub pýřitý (*Quercus pubescens*). Zástupci ruderalních druhů typické pro většinu území – třtina křovištní (*Calamagros epigeios*), Ovsík vyvýšený (*Arrhenaterum elatius*).

Milešovský bioregion – se nachází v západní části severních Čech a zabírá přibližně geomorfologický celek Milešovské středohoří, je mírně protažen od jihu západu k severovýchodu. Reliéf se vyznačuje na hercynskou podprovincii mimořádně velkou výškovou členitostí, má charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 300 – 450 m až členité hornatiny (v oblasti Milešovky)

s výškovou členitostí do 560 m. Typická výška bioregionu je 250 až 720 m.

Geologická stavba bioregionu je mimořádně složitá, je tvořená komplexem křídovými hornin, budovaným pískovci, slíny, slínovci i smíšenými horninami a místy tektonicky vynořenými ostrůvky kyselých hornin krystalinika (ruly, fylity, paleoryolity). Na četných místech jsou tyto horniny proraženy a překryty terciárními neovulkanity (vulkanické suky). Zastoupena je zde široká škála výlevných hornin od bazických přes typické čediče, tefrity a trachyandezity až po neutrální vápnem chudé horniny trachytické.

Okrajové části území leží dle Quitta (1970) v teplé oblasti T 2, střední polohy pak v mírně teplé oblasti MT 11 a MT 4, vrcholky nad 700 m n.m. pak v chladné oblasti CH 7. Celé území leží ve srážkovém stínu. Jihozápadní část bioregionu představuje jedno z klimaticky i bioticky nejextrémnějších území hercynské podprovincie, se suchým klimatem.

Typická část bioregionu je tvořena izolovanými vulkanickými sukami s teplomilnými doubravami a s typicky vyvinutou stepí. Mezi kužely jsou menší kotlinové deprese s dubohabrovými háji. Biota náleží do 1. dubového až do 4. bukového vegetačního stupně. Vegetační stupeň kolinní až submontánní (Skalický).

Potenciální vegetaci severních expozic nejvyšších poloh jsou květnaté bučiny, zde reprezentované endemickou asociací *Tillio platyphylli-Fagetum*. Nižší partie svahů zabírají dubohabřiny (*Melanopyro nemorosi* – *Carpinetum*) a místy mochnové doubravy (*Potentillo albae-Quercetum*), které jsou na konvexních tvarech jižních svahů vystřídány asociacemi teplomilných doubrav, na extrémnějších stanovištích i s účastí šípáku. Zalesněné sutě hostí vegetaci asociace *Aceri-Carpinetum*, na nejmělkých půdách je vytvořeno primární bezlesí. Na druhotně odlesněných místech se vyskytují xerothermní trávníky svazu *Festucion valesiaca*.

Květena bioregionu je velmi bohatá, podmíněná velkou diverzitou ekotopů s různými stanovištními podmínkami. Ve flóře se objevují rozmanité floreelementy včetně exklávních prvků, v lesní flóře převažují běžné střeoevropské druhy, v nelesní květena má podstatné zastoupení kontinentálních druhů, typické je i zastoupení západního migrantu.

Bioregion zahrnuje hercynské chlumy včetně poměrně zachovaných bučin s ochuzenou avšak významnou lesní faunou.

Jihozápadní a jihovýchodní okraj bioregionu je prakticky úplně odlesněný, hojná jsou pole, sady a travnatá lada. V nejvyšší střední části jsou zachované víceméně přirozené lesní porosty. Labe patří do cejnového pásma, drobné přítoky mají charakter potoků a bystřin vrchovin a náležejí převážně do pstruhového pásma. Téměř celý bioregion je součástí CHKO České středohoří.

Krušnohorský bioregion – se nachází na hranici severozápadních Čech a převážnou částí leží v sousedním Sasku. V ČR zabírá geomorfologický celek Krušné hory. Je tvořen plošinami zdviženými do horské polohy a vysokými okrajovými svahy.

Reliéf vrcholových partií má charakter členité pahorkatiny až členité vrchoviny s členitostí 90 – 300 m, okrajové svahy mají ráz hornatiny až velehornatiny s výškovou členitostí 300 – 670 m. Typická výška bioregionu je 400 – 1020 m. Okrajové svahy jsou místy tak prudké, že jsou obnaženy skalní výchozy.

Nachází se zde široké rozpětí vegetačních stupňů od 2. bukovo-dubového až po 7. smrkový vegetační stupeň. Přítomna je typická hercynská biota se zastoupením atlantských prvků. Vegetační stupeň (Skalický je (suprakolinní-) submontánní až supramontánní. Potenciální vegetaci tvoří na svazích květnaté bučiny, na nižších polohách bikové, na vyšších plošinách horské acidofilní bučiny a smrčiny. Netypická část je tvořena relativně teplými částmi svahů s dubohabrovými háji a acidofilními doubravami. Květena bioregionu je spíše uniformní, s několika mezními prvky, exklávních výskytů je málo, zejména ve flóře rašelinišť. Převažuje střeoevropská lesní flóra středních a vyšších poloh.

Původně se v bioregionu vyskytovala charakteristická hercynská horská fauna, která byla silně devastována a pozměněna antropogenními, v poslední době především imisními vlivy. Tento vývoj je

spojen s mizením lesních a šířením, resp. návratem odlesněných ploch. Tekoucí vody rázu bystřin patří do pstruhového pásma.

Podnebí zde náleží do oblasti CH 4 v partiích nad 1000 m až po MT 4 (MT 9) v dolní části svahů. Celá vrcholová oblast leží v návětrí západního proudění, které přepadá přes jihovýchodní hranu a během poklesu do pánví se prudce adiabaticky ohřívá, přičemž prudce klesá jeho relativní vlhkost. Podnebí na svahu tak vykazuje mimořádně strmý gradient od chladného vlhkého klimatu po teplé a mimořádně suché klima úpatních pánví (Chomutov 497 mm). Místa v údolích na okrajovém svahu tvoří určitý přechod mezi oběma extrémy (Horní Litvínov 653 mm, včetně oblasti na východě – Chlumeck u Ústí nad Labem 717 mm).

Osídlení bioregionu souvisí s velmi rozsáhlými středověkými hornickými aktivitami a s nimi je spojen tlak na lesní porosty, který měl za následek jejich přeměnu na kultury provenienčně cizího smrku. Vzhledem k imisím došlo na rozsáhlých plochách smrkových monokultur k totální destrukci porostů.

Staveniště navrhované pro výstavbu výrobního závodu KNAUF leží ve východní části průmyslové zóny Krupka a není v současné době využíváno k zemědělským účelům. Jde o rovinaté území s jen velmi mírným sklonem.

Vlastní posuzované území tvoří zemědělské pozemky (původně orná půda), které leží již několik let ladem. Na většině tohoto území se tedy nenachází žádná přirozená vegetace, jde o samovolně zatrávněné území s typickou vegetací plevelných druhů rostlin. Na lokalitě se nacházejí ruderalní a antropogenní společenstva, která tvoří neuspořádaný komplex v rozdílných stádiích sukcese. Převládají polní plevele a rostliny běžné na orných půdách, které nejsou dlouhodobě zemědělsky využívány.

Vzhledem k charakteru lokality a období zpracování dokumentace (leden, únor) nebylo možné zpracovat podrobný botanický ani zoologický průzkum nejbližšího okolí území výstavby. Na základě průzkumu lokality bylo možno určit druhové zastoupení tak, jak je možno v daném období a tento průzkum byl doplněn z pramenů, které měl zpracovatel k dispozici.

Na zájmovém území byly zaznamenány následující druhy rostlin:

- bodlák obecný *Carduus acanthoides*
- bojínek luční *Phleum pratense*
- chrpa luční *Centaurea jacea*
- jetel luční *Trifolium pratense*
- jetel plazivý *Trifolium repens*
- jílek vytrvalý *Lolium perenne*
- jitrocel větší *Plantago major*
- kokoška pastuší tobolka *Capsella bursa pastoris*
- kontryhel obecný *Alchemilla vulgaris*
- kopřiva dvoudomá *Urtica dioica*
- krvavec toten *Sanguisorba officinalis*
- lipnice roční *Poa annua*
- merlík sivý *Chenopodium glaucum*
- mléč drsný *Sonchus asper*
- mochna husí *Potentilla anserina*
- pampeliška obecná *Taraxacum officinale*
- psárka luční *Alopecurus pratensis*
- rdesno hadí kořen *Bistorta major*
- řebříček obecný *Achillea millefolium*

- | | |
|---------------------|---------------------|
| • silenka nadmutá | Silene inflata |
| • smolnička obecná | Lychnis vicaria |
| • svízel povázka | Gallium mullugo |
| • škarda dvouletá | Crepis biennis |
| • šťovík kyselý | Rumex acetosa |
| • tužebníček obecný | Filipendula ulmaria |

V západní části zájmového území se rozkládal malý hájek o rozloze cca 0,7 ha. Hájek byl v jižní části rozdělený polní cestou probíhající ve směru V – Z přibližně po hranici katastru.

V listopadu roku 2004 byl po změně územního rozhodnutí k průmyslové zóně Krupka tento hájek vykácen. V současné době je území bývalého hájku a jeho okolí po likvidaci hájku rozryté a bez vegetace. Rovněž podél silnice je široký rozoraný pruh bez vegetace, vzniklý pravděpodobně zásahy v souvislosti s výstavbou přípojek inženýrských sítí a obslužné komunikace. V současné době se na celém zájmovém území výstavby nenachází žádný strom ani keř.

Druhové složení fauny zájmového území je tedy převážně vázáno na v minulosti intenzivně obhospodařovanou ornou půdu, kde je možno očekávat běžný výskyt živočichů typických pro ornou půdu a vázaných na polní kultury, které se měnily. Nelze proto tyto populace považovat za přirozená společenstva.

Lze zde očekávat především zástupce všech běžnějších bezobratlých a obratlovců vázaných na zemědělskou půdu a výskyt běžných druhů živočichů typických pro tento typ příměstské oblasti. Z hlediska zoologického jde o druhy luční a druhy schopné tolerovat podobné podmínky. Z nižších živočichů tvoří největší podíl druhů hmyzu vázané troficky (z hlediska potravy) na luční a ruderalní ekosystémy. Ze savců jde o typické druhy zemědělské krajiny jako zajíc polní, hraboš polní. Z ptáků např. poštolka, bažant, vrabec polní a domácí, dále druhy hnízdící v otevřené krajině na roztroušených dřevinách. Po vykácení hájku na zájmovém území byly zrušeny úkryty a hnízdní možnosti v území plánované výstavby.

V zájmovém území výstavby byly zaznamenány na sněhu stopy drobných hlodavců (pravděpodobně hrabošů) včetně vchodů do jejich úkrytů, dále byly zaznamenány stopy srnčí a zaječí zvěře přecházející přes zájmové území směrem k okolním porostům (podél trati, přes silnici směrem k rybníku Kateřina, k Zálužanskému potoku apod.).

V blízkém sousedství zájmového území jsou nejbližšími porosty břehové porosty – úzký pruh dřevin (převážně olší) podél Unčinského potoka, kde mohou být určité hnízdní možnosti pro ptactvo.

Daleko významnějším územím pro usídlení živočišných druhů skýtají břehové porosty podél Zálužanského potoka, které zahrnují rozlehlejší stromový porost a toto území je i lokálním biocentrem. Nachází se zde významná entomofauna, hnízdiště a pobytová místa vodního ptactva, byly zde zaznamenány tyto druhy:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| • kachna divoká | Anas platyrhynchos |
| • lyska černá | Fulica atra |
| • potápka malá | Podiceps ruficollis |
| • slípka zelenonohá | Gallinula chloropus |
| • strnad obecný | Emberiza citrinella |
| • strnad rákosní | Emberiza schoeniclus |
| • rákosník zpěvný | Acrocephalus palustris |
| • drozd kvíčala | Turdus pilaris |
| • racek chechtavý | Larus ridibundus |
| • volavka popelavá | Ardea cinerea |

Plocha zájmového území výstavby je rovná s mírným sklonem ve směru sever – jih. Na severní až severozápadní hranici pozemku se nachází železniční trať koridoru Teplice – Ústí nad Labem, na jižní straně silnice 1.třídy směr Teplice – Ústí nad Labem – Děčín. Na západní straně za bezejmennou vodotečí sousedí zájmové území s areálem Auto Kabely, který je před dokončením.

Podél západní a východní hrany pozemku protékají malé vodoteče (Unčínský potok a bezejmenná vodoteč), vhodné k odvodu dešťových vod.

Ve vlastní lokalitě stavby se trvale nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy ve smyslu zákona 114 / 92 Sb., vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb. Zvláště chráněné druhy živočichů se zde mohou vyskytovat pouze přechodně v důsledku migrace nebo potravních možností (čmeláci, letouni, dravci). Zájmové území není považováno za botanicky významnou lokalitu.

3.2.6 Krajina a krajinný ráz

Dnešní Krupka převzala název starého historického horního městečka a zahrnuje v sobě další, původně samostatné obce a osady Vrchoslav, Bohosudov, Maršov, Unčín, Soběchleby a Nové Modlany a horské Fojtovice, Habartice, Mohelnice a Horní Krupku. Pokrývá rozlehlé katastrální území (4 687 ha) s velkými výškovými rozdíly. Zatímco Bohosudov leží v nadmořské výšce 262 m, Komáří vížka tvoří jeden z vrcholů východní části Krušných hor (806 m n.m.). Mezi ní a rybníkem Kateřina v katastru města činí výškový rozdíl celých 615 metrů. Tyto výškové rozdíly určují ráz podnebí podhorského města.

Horské svahy tvořené tělesy žul, rul a porfýru, které pronikly k povrchu na konci prvohor, v sobě obsahují rudy cínu, wolframu, fluoritu a některé další. Na povrchu jsou tato tělesa zanesena čtvrtohorním pokryvem a na úpatí se pak vyskytují druhohorní usazeniny a průniky třetihorních výlevů. Pradávné děje tak vytvořily z dnešní Krupky zajímavou geologickou lokalitu.

Svahy hor jsou porostlé jehličnany a stříbřitými bukovými porosty, na historických odvalech starých šachet se drží borovice a modřiny. Hřebeny jsou většinou pokryté loukami, zatímco na úpatí se louky střídají s příměstskými lesy. Žijí zde ze savců jeleni, srnci, divoká prasata i řada menších živočichů, z ptáků je asi nejzajímavějším druhem tetřevka obecná. V minulosti obývali Krušné hory také medvědi a vlci. Specifické přírodní podmínky vytvořily předpoklady k vyhlášení celé přilehlé horské oblasti chráněným přírodním parkem Východní Krušné hory.

Zájmové území KNAUF leží v Průmyslové zóně Krupka - Modlany situované v jihovýchodní části města Krupka, na katastrálním území Soběchleby a Bohosudov. Průmyslová zóna je umístěna na rozhraní statutárního města Teplice 52 900 obyvatel a města Krupka 13500 obyvatel mimo obytnou zástavbu. Zóna je situovaná 13 km od hranic s Německem. Vlastní území je možno charakterizovat jako městske – průmyslovou aglomeraci – urbanizovanou a technizovanou krajinu. Jedná se o oblast soustředění komerčních aktivit na okraji sídelního celku.

Zájmové území průmyslové zóny lze hodnotit jako předměstskou komerčně-průmyslovou zónu, v okolí s drobnými obytnými oblastmi, které jsou koncentrovány do obytné zóny obcí Nové Modlany, Soběchleby. Nejbližší zástavba je situována západně od zájmového území ve vzdálenosti cca 350 m - okraj obce Nové Modlany a dále severovýchodně ve vzdálenosti cca 450 m - okraj obce Soběchleby (za tratí). Umístění nové stavby je v souladu s územním plánem města Krupka v nové výrobní zóně.

Tak jako většina regionů v České republice, je i tento region vysoce industrializován. Jedná se zejména o výrobu skla, keramické závody, strojírný. Region je však také jedním z regionů s nejvyšší nezaměstnaností v České republice. V současné době se nezaměstnanost v Teplickém regionu pohybuje okolo 17%, v Krupce okolo 21%. Podle Strategie regionálního rozvoje České republiky je

území zařazeno mezi strukturálně postižené regiony, charakterizované nízkou životní úrovní, nadprůměrným podílem nezaměstnanosti a nízkou hustotou osídlení. Proto byl zařazen mezi regiony se soustředěnou podporou státu na období let 2004 – 2006.

Charakter průmyslové zóny je dán do značné míry funkcí jednotlivých budoucích objektů. Do budoucna půjde o výrobní zónu s větším počtem pracovních míst.

Z hlediska ekologické stability krajiny se jedná o urbanizované území s vysokým podílem orné půdy v okolí, s nízkým podílem trvalé vegetace, silně antropicky ovlivněné okolní těžební činností, s nízkou ekologickou stabilitou.

Z hlediska úrovně životního prostředí dle Atlasu ŽP a obyvatelstva ČSFR je možno zájmové území zařadit jako prostředí narušené.

3.2.7 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Surovinové a jiné přírodní zdroje

Území výstavby výrobního závodu KNAUF se podle mapy ložiskové ochrany rozprostírá zhruba uprostřed území vedeného jednak jako výhradní ložisko a jednak jako chráněné ložiskové území hnědého uhlí.

Tab. č. 32: Ložisko nerostných surovin

Číslo	Název ložiska	Plocha	Surovina	Stav využití
B3 118400	Modlany – hlubina	1 309,1 ha	Uhlí hnědé	Dřívější hlubinná
CHLÚ 11840000	Modlany	1 309,1 ha	Uhlí hnědé	Dřívější hlubinná

Zájmové území je součástí schválené průmyslové zóny, k jejímuž zřízení se souhlasně vyjadřoval Báňský úřad v Mostě i správce ložiska (součást Souhrnného stanoviska ke zřízení Průmyslové zóny Krupka). Dobývací prostor Modlany byl již uzavřen a byla podána žádost na Ministerstvo průmyslu a obchodu na odpis části zásob výhradního ložiska hnědého uhlí pod schválenou průmyslovou zónou Krupka.

Poddolovaná území

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. Nepravidelné polygony ohraničující poddolované území zahrnují uvnitř sebe známá důlní díla, která jsou v zákresu rozložena nerovnoměrně. Nebezpečí ovlivnění povrchu v rámci vymezené plochy proto není stejné a mohou zde být i zcela nepoddolované úseky.

Dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR - Geofond ČR, mapa LNS ČR) se zájmové území rozprostírá v poddolovaném území č. 023084 – Modlany, které se rozprostírá na ploše 1 310,2 ha a zájmové území výstavby se nalézá zhruba uprostřed polygonu vymežující tuto oblast. jedná se o prostor bývalého hlubinného dolu Kateřina. Na tomto území se před rokem 1945 i po něm těžila paliva, v roce 1993 byl dobývací prostor Modlany zrušen. Vymezení polygonu ohraničující toto území se částečně kryje s vymezením chráněného ložiskového území a výhradního ložiska hnědého uhlí (viz výše uvedené).

3.2.8 Ochranná pásma

Zájmové území výstavby výrobního závodu KNAUF se nachází v v ochranném pásmu léčivých zdrojů II. stupně II C lázeňského města Teplice (zákon č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon) ve znění pozdějších předpisů).

Zájmové území leží mimo ochranné pásmo nadregionálního biokoridoru.

Nejbližší prvky lokálního ÚSES nezasahují na zájmové území výstavby: Unčinský potok – LBK probíhá cca 100 m západně, Zálužanský potok – LBC cca 400 m východně. Chráněná území z hlediska přírody se v nejbližším okolí nenacházejí, stejně jako ochranná pásma NRBK nebo NRBC. Chráněné ložiskové území Modlany 11840000 a výhradní ložisko Modlany hlubina -118400 se nachází mimo zájmové území výstavby.

Na východní straně pozemku je podzemní vedení vysokotlakého plynovodu. Navržené umístění závodu KNAUF respektuje bezpečnostní a ochranné pásmo plynovodu.

Ochranné pásmo železnice ani silnice I. třídy nezasahují na území navrženého výrobního závodu KNAUF.

3.2.9 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

Výskyt cínu přivedl již v době bronzové první pravěké osídlenec. V době stěhování národů vystřídaly Germány Slované. V okolí ložisek se shromažďovali horníci a postupně vytvářeli svou osadu. V roce 1330 se hovoří v listině krále Jana Lucemburského o Krupce jako o městě. V této době se již nad městem tyčil hrad Rosenburg založený Koldici na popud Jana Lucemburského jako hraniční pevnost. Samotný hrad přestal v 17. století plnit své obranné a obytné funkce a jeho pozůstatky chátraly. Opuštěný hrad znovu objevila doba romantismu 19. století. Později zde byla zřízena promenádní cesta a postaveny terasy, altán, nová stáj, vodárenský domek a kolna. Poslední rekonstrukce - současný stav - proběhla v roce 1999/2000, zajišťovalo ji Město Krupka z prostředků česko-německého programu PHARE. Od počátku 14. století stál již také na staré obchodní cestě z Čech do Saska hrad Kyšperk. Kromě obou zmíněných hradů sousedily s městečkem dvě tvrze:

- pod Krupkou stál blatný hrádek s kulatou věží obklopený vodním příkopem, zvaný Starý dvůr (Althof), jehož pozůstatky jsou dodnes zachovány,
- v dnešním Bohosudově ležela tvrz Šejnov, zničená za husitských válek.

Nejdelsí středověké boje v našich dějinách, husitské války, se dotkly Krupky stejně jako celé země. Husité se dostali ke Krupce až v červnu roku 1426, dále se octli před Krupkou ještě v roce 1429 a v dubnu roku 1433 dobyli hrad i město.

Po husitských válkách se Krupka dočkala nebývalého rozkvětu, postupně se z městečka stala skutečným městem. Souviselo to s velkým rozvojem těžby cínu.

Samotné město bylo v této době tvořeno v zásadě dnešním historickým jádrem, to je rozšířenou ulicí Husitskou (dříve Koldicovskou), tvořící úzké náměstí, do něhož se obrací průčelí domů, stojících vesměs na úzkém gotickém půdorysu. Budovy byly převážně dřevěné nebo hrázděné, s gotickými, později renesančními štíty. Nahoře město ohraničovala Drážďanská brána, jejíž nepatrné zbytky se dochovaly dodnes. Měšťané byli horlivými katolíky rozkvět jejich komunity projevili výstavbou několika kostelů. V roce 1454 byl dostavěn špitál s kostelem sv. Ducha, za dvacet let poté vznikl nový minoritský klášter v horní části města a za dalších deset let byl k němu vybudován klášterní kostel. V roce 1479 celé město vyhořelo. Nebylo to poprvé - a ani naposled. Přitom vzal za své starý gotický

kostel Nanebevzetí P. Marie ze 14. století. Místo něho byla v roce 1488 dostavěna nová farní budova, která zde, poznamenaná barokními úpravami, stojí dodnes. V roce 1516 byl pak postaven hřbitovní kostel sv. Anny. To již do Čech pronikla renesance, která se projevila i na některých štítech měšťanských domů a na značném rozvoji městské školy. I v 16. století se město dále rozvíjelo. Ze sousedního Saska sem pronikalo luteránství.

Třicetiletá válka urychlila pokles, který horní město Krupka začalo pociťovat již na sklonku 16. století. V průběhu války jím několikrát prošla císařská, švédská i saská vojska a měšťané na to vždy ošklivě doplatili. Nejhůře bylo město postiženo v roce 1631, kdy tudy ustupovali Sasové. Největší pohromu v desetiletích po třicetileté válce přinesla morová rána v roce 1680. Městu také příliš neprospívalo, když muselo až do počátku 18. století vést spory o potvrzení svých privilegií. V průběhu 17. století se město nikterak nerozrostlo. O tom, že město nebylo příliš bohaté, svědčí skutečnost, že přes silný rekatolizační tlak v něm nevznikl žádný barokní kostel. Centrum náboženského života se přeneslo do Bohosudova.

Roku 1511 byli do zdejšího katolického kostela povoláni jezuité z chomutovské koleje, aby čelili krupským luteránům. Jezuité založili r. 1679 gymnázium, a nový barokní kostel Sedmibolestné Matky Boží v Bohosudově. Pozvali si k tomu vynikající architektky italského původu Giulia a Octavia Broggia, žijící v Litoměřicích. Ti vytvořili v letech 1701-1706 vznosnou barokní baziliku se dvěma hranolovitými věžemi viditelnými z dalekého okolí, obklopenou ambity se sedmi kaplemi, symbolizujícími sedm bolestí P. Marie. Poutní místo pak dostalo nový název - Mariaschein (Mariina záře), roku 1610 se zde konala první pouť. V polovině 18. století vznikla nad Bohosudovem pod dnešní Kalvárií barokní kaple a křížová cesta se 14 kapličkami.

V první polovině 19. století se v okolí objevily první doly na hnědé uhlí. V 2. polovině 19. století byla otevřena důležitá železnice Ústí – Teplice a trať duchcovsko – podmokelská, v okolí začaly vznikat nové uhelné doly a průmyslové podniky. V nedalekých Modlanech vznikla tzv. Schneiderova kolonie, z níž se v průběhu 80. let stala samostatná čtvrť Nové Modlany, která se v roce 1924 osamostatnila.

V průběhu let po 2. světové válce docházelo k častým správním změnám. S Krupkou se sloučily postupně obce Fojtovice, Habartice, Mohelnice s Horní Krupkou, dále Vrchoslav, Nové Modlany s Bohosudovem, Maršov, Soběchleby a Unčín. Z Krupky se stalo město s 12 800 obyvateli.

Zájmové území bylo v minulosti zemědělsky využíváno. Protože se jedná o výstavbu na nezastavěné ploše je zřejmé, že výstavbou výrobního závodu nebudou narušeny ani dotčeny žádné architektonické ani historické památky.

Archeologická naleziště (evidovaná AÚ ČSAV) se v lokalitě výstavby nevyskytují, avšak vzhledem k prastarému osídlení není možné vyloučit náhodné nálezy.

Z hlediska archeologického je proto nutno upozornit na povinnost respektovat požadavky památkové péče z hlediska archeologických výzkumů a nálezů (zákon č.20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zák.č.242/92 Sb., §21 a § 22 a vyhlášky č.66/1988 Sb.).

Poškození a ztráta geologických nebo paleontologických památek v zájmovém území nehrozí.

3.2.10 Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk

Nejbližší obytná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor obytných staveb, se nachází v dostatečné vzdálenosti, a to východním směrem od hranice výrobního závodu ve vzdálenosti od cca 220 m. Jedná se o samostatně stojící obytné domy se zahradou na okraji obce Soběchleby. Zde je nutné zdůraznit,

že tyto obytné domy jsou situovány v blízkosti železniční trati Teplice – Ústí nad Labem (trať č. 130). Dále je nejbližší obytná zástavba situována západním směrem od hranice výrobního závodu ve vzdálenosti od cca 350 m. Jedná se o samostatně stojící rodinné domy se zahradou na okraji obce Nové Modlany. Tyto domy leží v dostatečné vzdálenosti od komunikace I/13 i od železniční trati.

Pro nejbližší obytnou zástavbu, resp. chráněný venkovní prostor obytných staveb, v okolí lokality plánované výstavby je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena $L_{Aeq} = 55/45$ dB den/noc pro zástavbu situovanou podél komunikace III/25353 (obec Nové Modlany), $L_{Aeq} = 60/50$ dB den/noc pro zástavbu situovanou podél komunikace I/13 (obec Soběchleby).

Pro obytné nebo chráněné stavby v ochranném pásmu železnice, tj dle zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, u regionálních drah 60 m od osy krajní koleje, je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena $L_{Aeq} = 60/55$ dB den/noc. Po vlastním průzkumu lokality je možné konstatovat, že v ochranném pásmu drah je situována posuzovaná zástavba v obci Soběchleby, a to obytné domy č.p. 73 a č.p. 69.

Pro hluk z vlastního provozu výrobního závodu (stacionární zdroje a doprava v areálu výrobního závodu) je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena $L_{Aeq} = 50/40$ dB den/noc. V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu.

Stávající hluková situace v dané lokalitě je nejvíce ovlivňována dopravou na hlavních veřejných komunikacích, a to na komunikaci I/13 a komunikaci III/25353. Obytné domy na okraji obce Soběchleby jsou také ovlivňovány dopravou na železniční trati Teplice – Ústí nad Labem (trať č. 130). V případě posuzovaných komunikací se jedná o komunikace v okolí kterých byl hluk z dopravy výrazný již k 1.1.2001. Jedná se proto o možnou starou hlukovou zátěž, pro kterou je k základní nejvyšší přípustné ekvivalentní hladině akustického tlaku A možno připočítat korekci +20 dB.

Při zvolení korekce +20 dB pro starou hlukovou zátěž lze konstatovat, že stávající hluk se u posuzované obytné zástavby podél veřejných komunikací blíží k limitním hodnotám ve smyslu přílohy č. 6 Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění Nařízení vlády č. 88/2004 Sb., tj. $L_{Aeq} = 70/65$ (70/60) dB.

3.2.11 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Umístění stavby je v souladu s územním plánem města Krupka. S rozvojem ekonomické základny v řešeném území počítal již schválený územní plán Krupky z roku 2001.

Zájmové území výstavby se rozkládá na jihozápadním okraji obce Krupka v lokalitě Pod tratí, která je ve schváleném ÚPn vedena jako rezervní pro průmyslovou výrobu a je předmětem 1. Změny. Ve změně je navrženo převedení lokality Pod tratí z rezervní plochy do návrhu, tak, aby bylo možno využít celou tuto lokalitu. Funkčně i urbanisticky je využití tohoto území pro ekonomiku vhodné, je oddělené od města Krupky i od obytné zástavby obce Soběchleby tělesem železnice a navazuje pouze na obytnou lokalitu Nových Modlan.

Zájmové území navržené pro průmyslovou výrobu je územně plánovací dokumentací určeno ke komerčně-průmyslovému využití, jako VA – území výroby mimoměstského typu – průmysl, velkoobchod.

Jako vhodné je v tomto území přípustné umísťovat zařízení středně velkých areálů výrobních, skladů, nezbytné technické vybavení, stavební dvory a zařízení pro údržbu, zařízení komerční a dopravní, zeleň izolační, plošná a liniová, parkoviště a odstavná stání pro funkční využití území.

Území výstavby výrobního závodu KNAUF se rozprostírá zhruba uprostřed území s ložiskovou ochranou (výhradní ložisko B3 118400 – Modlany-hlubina, chráněné ložiskové území CHLÚ 11840000 Modlany) hnědé uhlí a zároveň uprostřed polygonu ohraničujícího území s poddolovanými úseky. Obvodní báňský úřad v Mostě a správce ložiska Palivový kombinát Ústí vydali souhlasné stanovisko ke zřízení průmyslové zóny Krupka.

Předkládaný záměr je tedy situován do území, které dle územního plánu odpovídá navrhované aktivitě a bude splňovat limity prostorového využití území dané územním plánem. Zeleň v prostoru areálu výrobního závodu KNAUF bude přesahovat 40 % (43,97) plochy území výstavby. Volba tohoto území pro stanovené funkční využití odpovídá jeho charakteru, to znamená, že se nejedná o území přírodovědně cenné, respektive krajinářsky zajímavé území.

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

V souvislosti s intenzivním rozvojem průmyslu a dopravy v širším okolí došlo k redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory. Zájmové území a jeho blízké okolí bylo v minulosti ovlivňováno dopravními stavbami, průmyslovou, zemědělskou výrobou a dalšími aktivitami. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních.

V souvislosti s odsířením tepelných elektráren došlo k významnému zlepšení kvality ovzduší. Celkově se jedná se o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur. Podle schváleného územního plánu zde vznikla poměrně rozsáhlá nová industriální zóna. Předpokladem umístění průmyslové zóny je schopnost území absorbovat další zátěže bez překročení únosného zatížení. Z hlediska ochrany životního prostředí je předpokladem umístování staveb s technologiemi odpovídajícími kritériím BAT.

4 ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO 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

OVZDUŠÍ

Při zhodnocení možných zdravotních rizik vyplývajících z realizace záměru a s ní spojeným určitým dopadem na imisní situaci se vychází z výsledků rozptylové studie. K nejzávažnějším škodlivinám z hlediska nepříznivých účinků na zdraví obyvatel z využívaných technologií patří prachové částice PM-10, formaldehyd a šestimocný chrom. Svou emisní vydatností patří k významným škodlivinám také amoniak, ostatní těkavé organické látky jako metanol a fenol a oxidy dusíku. V rámci rozptylové studie bylo zvoleno sedm referenčních bodů umístěných v místech nejbližší a imisně nejzatíženější obytné zástavby.

Prachové částice PM-10

Vliv inhalace prachových částic má chronický i akutní účinek na lidské zdraví. Dle stanoviska WHO mají pro zdraví lidí nesrovnatelně větší význam dlouhodobé účinky působení polévatého prachu. Negativní chronické účinky inhalace prachových částic jsou dobře známy a pospány (nemoc z povolání - silikóza). Vedle koncentrace prachu jsou významným faktorem ovlivňujícím riziko inhalace také chemické složení a morfologie prachových částic. V případě křemičitého prachu jsou popsány při inhalaci nadměrných koncentrací (v pracovním prostředí) fibroplastické účinky - tedy zmnožení vazivových buněk a tím nefunkční tkáň v plicích, splývání plicních sklípků do větších celků, k rozedmě plic. Závažný vliv na zdraví člověka má především jemná frakce polévatého prachu PM_{2,5}, u hrubé frakce polévatého prachu PM_{2,5-10} není tento vliv zatím zřejmý.

Z nejnovějších výzkumů WHO vyvozuje, že v Evropě dnes běžné koncentrace polévatého prachu představují značné riziko pro lidské zdraví. Emise prachu z výrobního závodu Knauf bude redukována instalací elektrostatických odlučovačů

Těkavé organické látky VOC

Z hlediska vlivu na zdraví obyvatelstva je nejvýznamnější těkavou organickou látkou emitovanou z provozu výrobního závodu Knauf **formaldehyd**.

Imisní příspěvky v mapované lokalitě k průměrným ročním imisím formaldehydu z provozu řešeného závodu činí 0,01 až 0,14 µg/m³. Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím formaldehydu byly dále spočteny ve zvolených sedmi referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby v Nových Modlanech, Bohosudově a Soběchlebech. Výsledné průměrné roční imise formaldehydu v těchto referenčních bodech činí 0,06 až 0,13 µg/m³.

Závazný imisní limit pro formaldehyd není legislativně stanoven. Vzhledem k tomu, že formaldehyd je řazen mezi lidské karcinogeny (Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA), je vhodné hodnotit výsledné imise z hlediska zdravotních rizik. V případě karcinogenního rizika se jedná o chronické působení a významné je tedy opět hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím formaldehydu u nejbližší obytné zástavby v obci Nové Modlany, Bohosudov a Soběchleby jsou nižší než referenční hodnota RBC 0,14 µg/m³.

Imisní příspěvky formaldehydu z výrobního závodu Knauf lze označit za přijatelné.

Fenol

Fenol je označen jako látka toxická charakterizovaná větami R 23/24/25 (toxický při požití, styku s kůží a vdechování). Jako příznaky dlouhodobé expozice jsou popisovány bolesti hlavy, ztráta chuti k jídlu, podrážděnost, nespavost, závratě, pokles krevního tlaku. U vnímavých osob se může vyvinout alergie na fenol.

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím fenolu byly spočteny ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné průměrné roční imise fenolu v těchto referenčních bodech činí 0,7 až 1,9 *10⁻² µg/m³.

Imisní limit pro fenol není legislativně stanoven. Výsledné hodnoty lze pro orientaci porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC uvedenou v databázi US EPA, která činí pro fenol 1100 µg/m³.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím fenolu jsou o 5 řádů nižší než referenční hodnota RBC.

Imisní příspěvky fenolu z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Metanol

Metanol je označen jako látka toxická charakterizovaná větami R 23/24/25 (toxický při požití, styku s kůží a vdechování).

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím metanolu byly spočteny ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné průměrné roční imise metanolu v těchto referenčních bodech činí 0,1 až 0,27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro metanol není legislativně stanoven. Výsledné hodnoty lze pro orientaci porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC uvedenou v databázi US EPA, která činí pro metanol 1800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím metanolu jsou o 4 řády nižší než referenční hodnota RBC. Příznivý vliv na velikost imisního příspěvku má výška komína 40 m.

Imisní příspěvky metanolu z výrobního závodu Knauf lze označit za přijatelné.

Amoniak

Rozptylová studie, která je součástí této dokumentace prokázala, že bude bezpečně plněn platný imisní limit pro amoniak. U amoniaku nebyl prokázán karcinogenní účinek. V posledním publikovaném roce 2003 v ročence HMÚ jsou uvedeny naměřené maximální denní imise amoniaku v Ústeckém kraji na dvou měřicích stanicích Lovosice a Most. V případě stanice Lovosice byla naměřena maximální denní imise amoniaku 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a na stanici Most pouze 6,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Lze předpokládat že výsledný příspěvek řešené stavby k maximálním denním imisím v blízkých obcích na úrovni 16 až maximálně 53,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nepůsobí spolu s pozadím překročení imisního limitu (tj. 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Referenční koncentrace RBC uvedená v databázi US EPA činí pro amoniak shodně s platným limitem 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zdravotní riziko z účinků amoniaku lze označit za přijatelné.

Chrom

Ve výpočtových listech jsou spočítány imisní koncentrace šestimocného chromu v místech nejbližší obytné zástavby způsobené provozem řešeného závodu.

Průměrné roční imisní koncentrace chromu emitovaného z výrobního závodu Knauf vycházejí ve zvolených referenčních bodech v obci Nové Modlany, Soběchleby a Bohosudov v rozmezí 0,15 až $0,45 \cdot 10^{-4}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšší výsledná hodnota 0,000045 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je zaznamenána v referenčním bodě č. 7 – rodinný dům Soběchleby čp. 73.

Závazný imisní limit pro chrom není legislativně stanoven. Vzhledem k tomu, že šestimocný chrom je řazen mezi lidské karcinogeny (Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA), je vhodné hodnotit výsledné imise z hlediska zdravotních rizik. V případě karcinogenního rizika se jedná o chronické působení a významné je tedy hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací.

Výsledné roční imisní koncentrace chromu byly porovnány s hodnotou koncentrace pro venkovní ovzduší uvedenou v databázi RBC US EPA, která činí $1,5 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Celoživotní expozice této koncentraci pravděpodobně nevyvolá negativní zdravotní účinky.

Výsledné průměrné roční imisní koncentrace chromu způsobené provozem výrobního závodu Knauf jsou nižší než uvedená hodnota $1,5 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve všech referenčních bodech zvolených v obcích Soběchleby, Nové Modlany i Bohosudov. V těchto bodech činí hodnoty průměrných ročních imisí chromu $0,15$ až $0,45 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$, tedy 10 až 30 % hodnoty RBC.

Celoživotní riziko karcinogenního onemocnění z imisí šestimocného chromu lze považovat v okolí průmyslové zóny za přijatelné.

Oxidy dusíku

Termínem **oxidy dusíku** (NO_x) je označována směs oxidu dusičitého - NO_2 a dusnatého - NO . Jsou součástí emisí z každého spalování, ve venkovním ovzduší lidských sídel pocházejí zejména ze spalování fosilních paliv ve stacionárních i mobilních zdrojích. Při spalování je uvolňován hlavně NO , který se vzdušným kyslíkem dále oxiduje na NO_2 . Posuzování rizika jejich směsi (NO_x) se běžně provádí podle toxikologických vlastností NO_2 , který je toxičtější, takže výsledné hodnocení je přísnější, a tedy na straně vyšší bezpečnosti.

Oxid dusičitý (NO_2) je dráždivý plyn palčivého, dusivého zápachu, čichově začíná být patrný od koncentrací 200 - 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Při postupném růstu koncentrace však dochází k adaptaci, takže NO_2 nemusí být ani při podstatně vyšších dávkách smyslově vnímán. Jeho účinky na organismus můžeme rozdělit na krátkodobé (při expozicích do několika hodin) a dlouhodobé (v průběhu měsíců a let.).

Akutní účinky se při vyšších koncentracích projevují především změnami plicních funkcí (zúžením průdušinek a tedy vzestupem dýchacího odporu). Nejcitlivější na účinky NO_2 jsou astmatici a v poněkud menší míře bronchitici (lidé trpící zánětem průdušek). Po půlhodinové expozici nastupují prokazatelné změny v plicích u astmatiků cca od koncentrací 500 - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, u bronchitiků cca od 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a u zdravých osob cca od 1900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. K uvedenému údaji o astmaticích je však třeba poznamenat, že výzkumná šetření byla prováděna na dobrovolnících s lehkým onemocněním, těžší byli odmítáni v zájmu ochrany jejich zdraví. Reakce těžších astmatiků na zvýšené expozice NO_2 proto nejsou známy, lze však předpokládat, že jsou dotčeni ještě nižšími koncentracemi. Při několikahodinových expozicích astmatiků roste při koncentracích kolem 400 - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ již i pohotovost k astmatickým projevům, nad 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jsou provokovány i astmatické záchvaty, zvláště když spolupůsobí chlad, zvýšená fyzická zátěž a expozice alergenům.

Důsledky dlouhodobého působení jsou známy z pokusů na zvířatech. Při 1 - 6 měsíčním působení vyvolávají u nich koncentrace mezi 200 a 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 změny struktury a biochemických pochodů v plicích a snížení obranyschopnosti plic proti nákazám. V ještě delších pokusech nastupují i změny připomínající rozedmu plic. Také z epidemiologických studií jsou známy nepříznivé účinky dlouhodobé expozice zvýšeným koncentracím, zejména u dětí. Častěji trpí bolestmi v krku, kašlem a tzv. nemocemi z nachlazení.

Příspěvek k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého nového výrobního závodu Knauf činí v mapované lokalitě 1 až 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno v areálu výrobního závodu na obslužných komunikacích. Ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby činí příspěvek výrobního závodu k maximálním imisním koncentracím NO_2 2,6 až 5,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Naměřená maximální

hodinová imisní koncentrace oxidu dusičitého v roce 2001 až 2003 činila na měřící stanici v Krupce 92,7 až 146,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je tedy na této imisní stanici splněn. Příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci oxidu dusičitého v místech nejbližší obytné zástavby pod 5,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí tedy překročení imisního limitu. Výsledné maximální imise oxidu dusičitého budou tedy i nadále nižší než výše uvedené koncentrace projevující se akutními účinky na nejcitlivější jedince (astmatiky, bronchitiky).

V případě hodnocení chronického působení je třeba hodnotit průměrné roční imise NO_2 . Jejich přírůstek činí k imisním koncentracím pozadí způsobený provozem výrobního závodu a navazující dopravy maximálně 0,65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v místech parkoviště pro nákladní automobily a obslužné komunikace okolo výrobního závodu. V místech obytné zástavby umístěné v obci Soběchleby (referenční body č 5, 6 a 7), Nové Modlany (referenční body č. 1, 2 a 3) a Bohosudov (referenční bod č 4) vychází příspěvek k ročním imisím oxidů dusíku v rozmezí 0,041 až 0,074 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Naměřená průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého za posledních 5 let činila na měřící stanici v Krupce 17 až 18,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci oxidu dusičitého na úrovni deseti až setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je nevýznamný a nezpůsobí překročení imisního limitu 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, který je v pozadí s rezervou splněn.

HLUK

Nadměrný hluk patří k významným zdravotně nepříznivým faktorům současného životního prostředí.

Rušivá hlučnost dnes působí na značnou část našeho obyvatelstva. Mezi lidmi jsou však velké rozdíly citlivosti na hluk v závislosti na individuálních vlastnostech nervového systému, zdravotního stavu, věku aj. Výskyt osob vysloveně senzitivních na hluk se v naší populaci odhaduje na 5 - 8%. Na druhé straně existuje obdobně velká skupina lidí ke hluku relativně odolných. U zbytku populace stoupá účinek s rostoucí intenzitou hluku (ovšem i v závislosti na řadě dalších faktorů). Rušivé působení hluku má poněkud odlišné účinky v době denní a v době noční.

Zvýšené úrovně **denního hluku** působí především na nervový systém a psychiku člověka. Touto cestou se při intenzivním působení mohou podílet i na psychosomatických poruchách. Vyvolávají

- a) rušení, jestliže interferují s nějakou činností nebo odpočinkem (duševní prací, řečovou komunikací, spánkem aj.),
- b) rozmrzelost, tj. pocit nepohody, odpor a nelibost, vznikající při nuceném vnímání zvuků, k nimž má jedinec zamítavý postoj,
- c) pocit obtěžování nepřipustným ovlivňováním životního prostředí a osobních a skupinových práv,
- d) změny sociálního chování (v hlučném prostředí klesá ohleduplnost, ochota poskytnout pomoc a schopnost spolupracovat, roste celková podrážděnost a agresivita).

Subjektivní pocit rozmrzelosti z hluku a obtěžování hlukem je dán emoční složkou vnímání. Podrážděnost, která v této souvislosti vzniká, vede k pocitu dyskomfortu až odporu, důsledkem je zhoršení psychické pohody. Emocionální prožitek není principiálně vázán na intenzitu hlukového podnětu. Pocity obtěžování se však vyskytují častěji v prostředí s vyššími hladinami hluku. V rozmezí hodnot blízkých základním přípustným hladinám (50 dB ve dne a 40 dB v noci) je podle některých autorů možno odvodit, že růst hlučnosti o 5 dB zvyšuje počet rozmrzelých osob o cca 10 - 15 %. Při normované hladině (ve dne 50 dB) je to cca 10 % osob, při 60 dB cca 25 - 40 % osob, při růstu hlučnosti nad 60 dB procento rozmrzelých dále stoupá. Jiní udávají pro uvedené hodnoty odhad osob velmi rušených, a to při 50 dB cca do 5%, při 60 dB 6 - 16 % a při 70 dB 18 - 30 %.

I při dodržení hlukových hladin požadovaných našimi předpisy (nařízení vlády č. 502/2000 Sb.). tedy

není zajištěna plná ochrana citlivých lidí, asi 10 % osob i tak zažívá pocit rozmrzelosti z hluku.

Zvýšené hladiny **nočního hluku** se dotýkají exponovaného obyvatelstva tím, že narušují usínání a kvalitu i délku spánku. Účinek závisí na individuální citlivosti lidí, která je značně rozdílná, difference v ovlivnění zvukovými podněty činí až 25 i 30 dB(A). Vedle konstitučních zvláštností se zde uplatňuje též věk, směrem ke stáří se vnímavost k rušení spánku značně zvyšuje (určitou ochranou ve stáří je na druhé straně snižování sluchové ostrosti). Děti jsou odolnější. Význam má i frekvenční šíře hluku, širokopásmový hluk působí intenzivněji. S rostoucí intenzitou hluku procento postižených narůstá. Na druhé straně se u některých lidí citlivost může snížit postupným návykem.

Klidný a nerušený spánek je přitom považován za nezbytnou podmínku uchování zdraví a tělesné i duševní výkonnosti. Jeho kvalita je hlukem postihována i když se dotčený člověk neprobudí (resp. si není krátkodobého probuzení vědom), spánek je však méně hluboký a jsou omezeny spánkové fáze, které jsou nejvýznamnější pro regeneraci sil (SWS a REM). Pokud si člověk probuzení uvědomí, dostávají se mnohdy obtíže s opětovným usnutím a s tím spojená rozmrzelost a pocit zdravotní újmy. V experimentech byla po takové noci v následujícím dnu prokázána snížená pozornost, výkonnost a schopnost soustředění. Hladina hluku v ložnici, která prokazatelně nemění vlastnosti spánku, je 35 - 37 dB(A), nad touto úrovní již nastupuje rušení.

Potenciálnímu vlivu hluku z výrobního závodu jsou exponovány zejména přilehlé okraje okolních obcí. Jedná se o samostatně stojící obytné domy se zahradou na okraji obce Soběchleby situované východním směrem od hranice výrobního závodu ve vzdálenosti od cca 220 m. Obytné domy přiléhají k silně frekventované silnici I/13, jejíž provoz zde představuje významnou hlukovou zátěž. Dále je nejbližší obytná zástavba situována západním směrem od hranice výrobního závodu ve vzdálenosti od cca 350 m. Jedná se o samostatně stojící rodinné domy se zahradou na okraji obce Nové Modlany. Dalším zdrojem hluku ve je železniční trať Teplice – Ústí nad Labem (trať č. 130).

Při hodnocení vlivu hluku na zdraví obyvatelstva zde vycházíme z hlukové studie, která je součástí této dokumentace. Při zvolení korekce +20 dB pro starou hlukovou zátěž a s ohledem na přesnost (chybu) výpočtového programu (viz. manuál výpočtového programu HLUK+) lze konstatovat, že stávající hluk se u posuzované obytné zástavby podél veřejných komunikací blíží k limitním hodnotám ve smyslu přílohy č. 6 Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění Nařízení vlády č. 88/2004 Sb., tj. $L_{Aeq} = 70/65$ (70/60) dB.

Výrobní závod Knauf k tomu přičiní další zdroje hluku, jednak liniové (vyvolanou automobilovou dopravou), jednak stacionární. Stacionárními zdroji hluku zde budou vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění objektů, technologická odsávání, chladicí jednotky a pneumatické doplňování zásobníků (sil).

Porovnání stávajícího stavu a stavu nového, tj. předpokládané hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v posuzovaných reprezentativních výpočtových bodech po uvedení výrobního závodu do provozu, je uvedeno v následujících tabulkách zvlášť pro denní a noční dobu.

Tab. 33: Předpokládané hodnoty L_{Aeq} po uvedení výrobního závodu do provozu - den

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Stávající stav - den L_{Aeq} v dB	Hluk z provozu závodu Knauf (fáze II) L_{Aeq} v dB	Hluk z dopravy závodu Knauf (fáze II) L_{Aeq} v dB	Výhledový stav po uvedení závodu Knauf do provozu L_{Aeq} v dB	Změna v dB
1	3,0	61,1	42,2	47,8	61,4	+ 0,3
	10,0	63,0	44,0	50,1	63,3	+ 0,3
2	3,0	70,5	40,0	57,3	70,7	+ 0,2
	10,0	70,2	42,1	57,9	70,5	+ 0,3
3	3,0	53,7	43,1	33,3	54,1	+ 0,4
	10,0	56,7	43,4	39,3	57,0	+ 0,3
4	3,0	69,4	32,3	55,6	69,4	0
	10,0	69,4	39,8	56,6	69,6	+0,2
5	3,0	59,2	39,5	37,7	59,3	+ 0,1
	10,0	59,0	39,0	39,8	59,1	+ 0,1
6	3,0	59,2	38,8	37,6	59,3	+ 0,1
	10,0	59,0	38,7	39,8	59,1	+ 0,1

Tab. 34: Předpokládané hodnoty L_{Aeq} po uvedení výrobního závodu do provozu - noc

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Stávající stav - noc L_{Aeq} v dB	Hluk z provozu závodu Knauf (fáze II) L_{Aeq} v dB	Hluk z dopravy závodu Knauf (fáze II) L_{Aeq} v dB	Výhledový stav po uvedení závodu Knauf do provozu L_{Aeq} v dB	Změna v dB
1	3,0	53,0	39,1	43,8	53,6	+ 0,6
	10,0	55,0	39,5	56,2	55,6	+ 0,6
2	3,0	61,9	38,4	53,6	62,5	+ 0,6
	10,0	61,6	39,0	54,2	62,3	+ 0,7
3	3,0	49,4	38,2	26,2	49,7	+ 0,3
	10,0	51,8	38,7	34,2	52,1	+ 0,3
4	3,0	61,0	31,9	52,1	61,5	+ 0,5
	10,0	61,1	37,5	53,0	61,7	+ 0,6
5	3,0	50,6	37,3	37,5	51,0	+ 0,4
	10,0	50,5	36,9	39,6	51,0	+ 0,5
6	3,0	50,6	37,3	37,4	51,0	+ 0,4
	10,0	50,5	36,9	39,5	51,0	+ 0,5

Dle provedených výpočtů se provoz výrobního závodu Knauf (fáze II) v denní i noční době v posuzovaných výpočtových bodech situovaných v okolí posuzovaného záměru projeví nízkým až minimálním nárůstem stávající ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A..$ Dle provedených výpočtů a srovnávacích tabulek v kapitole 5.5 hlukové studie je tento nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A způsoben spíše dopravou vyvolanou provozem posuzovaného záměru. Změny ekvivalentní hladiny akustického tlaku odpovídají běžným výkyvům v intenzitě automobilové dopravy na veřejných komunikacích a sluchem člověka nejsou rozeznatelné.

Nárůsty stávající ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyvolané pouze vlastním provozem výrobního závodu v rámci jeho areálu jsou minimální až nulové a spíše teoretické.

S ohledem na přesnost výpočtového programu lze konstatovat, že stávající hluková situace se provozem závodu a jím vyvolanou dopravou prakticky nezmění. Nárůsty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v okolí posuzovaného záměru neovlivní negativně zdraví obyvatelstva.

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že provoz výrobního závodu Knauf nebude za předpokladu použití BAT technologií negativně ovlivňovat zdraví obyvatelstva.

Psychosociální vlivy

Z hlediska těchto vlivů je příznivým faktorem vznik cca 150 nových pracovních míst, která rozšíří nabídku pracovních příležitostí na trhu práce.

4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Imisní limit

V prováděcím předpisu k zákonu č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší (Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší), jsou stanoveny imisní limity, které vycházejí do značné míry z evropských směrnic. Tento předpis obsahuje dále tzv. meze tolerance a hodnoty horní dolní meze pro posuzování.

Tab. č. 35 : Imisní limity a meze tolerance pro oxidy dusíku

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mez tolerance ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	1 hod	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$	80	1.1.2010
Ochrana zdraví lidí	kalendářní rok	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$	16	1.1.2010
Ochrana vegetace	kalendářní rok	$30 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_x$	-	nabytí účinnosti vyhlášky

Mez tolerance se bude od 1.1.2003 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2010

dosáhla nulové hodnoty. V roce 2003 až 2009 budou meze tolerance pro NO_2 následující:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pro 1 hod	70	60	50	40	30	20	10
Pro kalendářní rok	14	12	10	8	6	4	2

Tab. č. 36: Imisní limit a mez tolerance pro oxid uhelnatý

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mez tolerance ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	8 hod	10 000	6 000	1.1.2005

Mez tolerance se bude od 1.1.2003 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2005 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2003 a 2005 budou meze tolerance pro CO následující:

Výrobní závod KNAUF – fáze II Česká republika – Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. ve znění zák. č. 93/2004

2003	2005
3 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tab. č. 37: Imisní limit a mez tolerance pro benzen

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mez tolerance ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr / 1 rok	5	5	1.1.2010

Mez tolerance se bude od 1.1.2003 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2010 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2003 až 2009 budou meze tolerance pro benzen následující:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pro kalendářní rok	4,375	3,75	3,125	2,5	1,875	1,25	0,625

Tab. č. 38: Imisní limity a meze tolerance pro suspendované částice PM_{10}

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mez tolerance ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí I. etapa	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} nesmí být překročena více než 35krát za rok	15	1.1.2005
Ochrana zdraví lidí I. etapa	kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}	4,8	1.1.2005
Ochrana zdraví lidí II. etapa	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} nesmí být překročena více než 7krát za rok	Bude odvozena	1.1.2010
Ochrana zdraví lidí II. etapa	kalendářní rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}	10	1.1.2010

Mez tolerance se bude od 1.1.2003 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2005 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2003 až 2004 budou meze tolerance pro PM_{10} následující:

	2003	2004
Pro 24 hod	10	5
Pro kalendářní rok	3,2	1,6

Mez tolerance se bude od 1.1.2006 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2010 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2006 až 2009 budou meze tolerance pro PM_{10} následující:

	2006	2007	2008	2009
Pro kalendářní rok	8	6	4	2

Tab. č. 39: Imisní limit a mez tolerance pro olovo

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mez tolerance ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	kalendářní rok	0,5	0,3 (60 %)	1.1.2005

Tab. č. 40: Imisní limit a mez tolerance pro kadmium

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit (ng/m ³)	Mez tolerance (ng/m ³)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	kalendářní rok	5	3 (60 %)	1.1.2005

Tab. č. 41: Imisní limit a mez tolerance pro amoniak

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit (μg/m ³)	Mez tolerance (μg/m ³)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr/ 24 hod	100	60 (60 %)	1.1.2005

Tab. č. 42: Imisní limit a mez tolerance pro nikl

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit (ng/m ³)	Mez tolerance (ng/m ³)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr / kalendářní rok	20	16 (80 %)	1.1.2010

Mez tolerance se bude od 1.1.2003 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2010 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2003 až 2009 budou meze tolerance pro nikl následující:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pro kalendářní rok	4,375	3,75	3,125	2,5	1,875	1,25	0,625

Tab. č. 43: Imisní limit a mez tolerance pro arzen

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit (ng/m ³)	Mez tolerance (ng/m ³)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr / kalendářní rok	6	6 (100 %)	1.1.2010

Mez tolerance se bude od 1.1.2003 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2010 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2003 až 2009 budou meze tolerance pro nikl následující:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pro kalendářní rok	5,25	4,5	3,75	3,0	2,25	1,5	0,75

Legislativa stanovuje také horní a dolní meze pro posuzování:

Tab. č. 44: Horní a dolní mez pro posuzování imisí oxidu dusičitého a oxidů dusíku

	Hodinový imisní limit pro ochranu zdraví (NO ₂)	Roční imisní limit pro ochranu zdraví (NO ₂)	Roční imisní limit pro ochranu vegetace (NO _x)
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (140 μg/m ³)	80 % imisního limitu (32 μg/m ³)	80 % imisního limitu (24 μg/m ³)
dolní mez pro posuzování	50 % imisního limitu (100 μg/m ³)	65 % imisního limitu (26 μg/m ³)	65 % imisního limitu (19,5 μg/m ³)

Tab. č. 45: Horní a dolní mez pro posuzování imisí oxidu uhelnatého

	8 hodinový průměr
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (7 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
dolní mez pro posuzování	50 % imisního limitu (5 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tab. č. 46: Horní a dolní mez pro posuzování imisí benzenu

	roční průměr
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
dolní mez pro posuzování	40 % imisního limitu (2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tab. č. 47: Horní a dolní mez pro posuzování imisí suspendovaných částic PM₁₀

	24hodinový průměr (PM ₁₀)	Roční průměr (PM ₁₀)
horní mez pro posuzování	60 % imisního limitu (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	70 % imisního limitu (14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
dolní mez pro posuzování	40 % imisního limitu (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50 % imisního limitu (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tab. č. 48: Horní a dolní mez pro posuzování imisí olova

	roční průměr
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (0,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
dolní mez pro posuzování	50 % imisního limitu (0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tab. č. 49: Horní a dolní mez pro posuzování imisí kadmia

	roční průměr
horní mez pro posuzování	60 % imisního limitu (3 ng/m^3)
dolní mez pro posuzování	40 % imisního limitu (2 ng/m^3)

Tab. č. 50: Horní a dolní mez pro posuzování imisí amoniaku

	denní maximum
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
dolní mez pro posuzování	40 % imisního limitu (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tab. č. 51: Horní a dolní mez pro posuzování imisí niklu

	roční průměr
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (14 ng/m^3)
dolní mez pro posuzování	50 % imisního limitu (10 ng/m^3)

Tab. č. 52: Horní a dolní mez pro posuzování imisí arzenu

	roční průměr
horní mez pro posuzování	60 % imisního limitu (3,6 ng/m^3)
dolní mez pro posuzování	40 % imisního limitu (2,4 ng/m^3)

Výpočty imisí

Výpočty imisních koncentrací byly provedeny pomocí programového systému pro modelování imisního znečištění SYMOS 97, verze 2003. Při výpočtu imisních koncentrací byly využity údaje o poloze zdrojů emisí, o jejich emisních vydatnostech, tepelné vydatnosti, větrné růžici a výškopisu. Pro výpočet očekávaných imisních koncentrací škodlivých látek v ovzduší jsou použity matematické modely, umožňující odhad znečištění okolí z většího počtu bodových, plošných a liniových zdrojů.

Rozptylová studie je řešena pro řadu škodlivin: oxid dusičitý, formaldehyd, amoniak, metanol, fenol, oxid uhelnatý, benzen a těžké kovy (chrom, nikl, selen, olovo, kadmium, arzen a vanad). Výsledkem je imisní příspěvek provozu výrobního závodu a jeho navazující dopravy.

Při výpočtu imisních koncentrací škodlivin produkovaných z dopravy byly použity jako vstupní hodnoty emise oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a benzenu za podmínek dopravní špičky. Pole maximálních hodinových imisních koncentrací oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a benzenu na grafických výstupech odpovídají těmto dvojnásobným špičkovým hodnotám emisí z nového řešeného zdroje.

Přírůstek k imisním koncentracím sledovaných škodlivin je obsažen v příloze jednak tabelárně ve výpočtovém listu s numerickými hodnotami imisních koncentrací ve zvolených referenčních bodech a dále graficky. V příloze na grafických výstupech je znázorněno imisní pole vždy ve vztahu k legislativně stanovenému limitu či referenční hodnotě RBC (US EPA).

Zhodnocení imisních příspěvků amoniaku

Příspěvek řešené stavby k maximálním denním imisním koncentracím amoniaku činí v mapované lokalitě 10 až 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno ve vzdálenosti 200 až 300 m od paty komína. Od této vzdálenosti maximální denní imise amoniaku se vzdáleností klesají. V místech nejbližší obytné zástavby v obci Soběchleby (referenční body č. 5, 6 a 7) činí výsledný příspěvek výrobního závodu k maximálním denním imisím amoniaku 28 až 53,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (viz. výpočtový list). V obci Nové Modlany (referenční body č. 1, 2 a 3) se pohybuje imisní příspěvek na úrovni 16 až 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maximální hodinové imisní koncentrace amoniaku způsobené provozem řešeného výrobního závodu se pohybují v rozmezí 21 až 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V posledním publikovaném roce 2003 v ročence HMÚ jsou uvedeny naměřené maximální denní imise amoniaku v Ústeckém kraji na dvou měřicích stanicích Lovosice a Most. V případě stanice Lovosice byla naměřena maximální denní imise amoniaku 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a na stanici Most pouze 6,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro amoniak stanovený pro maximální denní průměr činí 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a čichový práh amoniaku činí 803 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lze předpokládat že příspěvek řešené stavby k maximálním denním imisím v blízkých obcích na úrovni 16 až maximálně 53,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí spolu s pozadím překročení imisního limitu. Výsledné maximální hodinové imise 21 až 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jsou o více než jeden řád nižší než čichový práh pro amoniak (803 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Obtěžování zápachem v okolí se nepředpokládá.

Zhodnocení imisních příspěvků prachových částic PM-10

Příspěvek vlastního provozu závodu Knauf k **maximálním denním imisním koncentracím** prachových částic PM₁₀ se pohybuje na úrovni 2 - 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšších příspěvků je dosahováno

v oblasti na sever, východ a západ do 200 metrů od hranic areálu výrobního závodu. V oblasti nejbližší obytné zástavby v obci Soběchleby činí příspěvky k maximálním denním imisím 8,8 – 17,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V obci Nové Modlany je dosahováno příspěvků 5,9 – 7,2 a v obci Bohosudov 7,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V posledních pěti letech se na imisní stanici v Krupce pohybuje 36. nejvyšší hodnota denní imise (tj. 90 % kvantil nejvyšší denní imise) v rozmezí 32 – 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit denní činní 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a nesmí být překročen více než 35krát za kalendářní rok. Proto je uváděna v tabulce měření imisí 36. nejvyšší hodnota denní imise. Imisní limit je podle výsledků měření na stanici v Krupce plněn, přesto je podle sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP uveřejněného ve Věstníku MŽP č. 12/2004 katastrální území Krupky zahrnuto mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, s odůvodněním překročení imisního limitu denního na 6,3 % území Krupky. Můžeme tedy očekávat, že příspěvky k denním imisím PM_{10} z provozu výrobního závodu spolu se stávajícím pozadovým znečištěním způsobí v některých lokalitách překročení imisního limitu. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM_{10} však není neobvyklé. V roce 2003 byl tento limit překročen na 55 stanicích z celkového počtu 92 stanic, které koncentrace PM_{10} v ovzduší v České republice monitorují (což je 59,8 % stanic).

V případě **průměrných ročních imisí** prachových částic PM_{10} se příspěvky pohybují na úrovni 0,1 až 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšších příspěvků je dosahováno v západní části areálu výrobního závodu a cca 100 m východním směrem od hranic areálu závodu. Zde se projevuje převažující vliv západních a východních větrů, které vanou nejčastěji v roce. V oblasti nejbližší obytné zástavby v obci Soběchleby činí příspěvky k ročním průměrům PM_{10} 0,30 – 0,55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v obci Nové Modlany a Bohosudov potom 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Průměrné roční imise na stanici v Krupce činí dlouhodobě 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit roční je stanoven pro první etapu do roku 2005 na 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a je na stanici v Krupce s rezervou plněn. Příspěvek z provozu výrobního závodu na úrovni do 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí v současné době překročení ročního imisního limitu.

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu dusičitého

V případě **průměrných ročních imisí NO_2** činí přírůstek k imisním koncentracím pozadí způsobený provozem výrobního závodu a navazující dopravy maximálně 0,65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v místech parkoviště pro nákladní automobily a obslužné komunikace okolo výrobního závodu. V místech obytné zástavby umístěné v obci Soběchleby (referenční body č 5, 6 a 7), Nové Modlany (referenční body č. 1, 2 a 3) a Bohosudov (referenční bod č 4) vychází příspěvek k ročním imisím oxidů dusíku v rozmezí 0,041 až 0,074 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit roční pro ochranu zdraví je stanoven pouze pro jednu složku oxidů dusíku – pro oxid dusičitý a činí 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Naměřená průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého za posledních 5 let činila na měřicí stanici v Krupce 17 až 18,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci oxidu dusičitého na úrovni deseti až setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je nevýznamný a nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou splněn.

Příspěvek provozu výrobního závodu **k maximálním hodinovým imisím NO_2** činí v mapované lokalitě 2 až 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno ve středu objízdne obslužné komunikace a dále ve středu veřejné komunikace I. třídy I/13 ve směru na Ústí nad Labem, kudy je předpokládán příjezd i odjezd všech těžkých nákladních automobilů. Dopravní zdroje oxidů dusíku mají dominantní vliv na výslednou imisní situaci oxidu dusičitého i přesto, že celkové emise oxidů dusíku způsobené dopravou jsou cca

30 krát nižší oproti emisím NO_x z technologických zdrojů. Je to způsobenou zvolenou výškou 2 m nad terénem, ve které jsou imisní koncentrace počítány a dále výškou výdechu 0,5 m z motorových vozidel. Naopak výšky technologických komínů budou 40 m a neprojeví se tedy tak dominantně.

Ve zvolených sedmi referenčních bodech v místech obytné zástavby činí příspěvek výrobního závodu 2,6 až $5,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tyto vypočítané maximální hodinové imise oxidu dusičitého se týkají extrémně nepříznivých podmínek, které nastanou v každém referenčním bodě jindy, např. za jiného směru větru. Navíc na celkových imisích oxidů dusíku se podílí v těchto případech s převahou oxid dusnatý (NO) nad oxidem dusičitým (NO_2). Emise NO_x ze spalovacích zdrojů tvoří především oxid dusnatý. Oxid dusičitý vzniká druhotně mj. konverzí oxidu dusnatého na oxid dusičitý. Jedná se o složitý chemismus a podíl oxidu dusičitého v imisích oxidů dusíku je závislý mj. na vzdálenosti od zdroje emisí a také na momentálních meteorologických podmínkách.

Imisní limit krátkodobý se týká opět pouze oxidu dusičitého. Tento hodinový limit činí $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oxidu dusičitého. Vzhledem k tomu, že původní imisní limit půlhodinový pro celou sumu oxidů dusíku činil shodně $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jedná se o značné změkčení původního limitu a nepředpokládá se zde jeho překročení.

Naměřená maximální hodinová imisní koncentrace oxidu dusičitého v roce 2001 až 2003 činila na měřicí stanici v Krupce 92,7 až $146,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit je tedy na této imisní stanici plněn.

Příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci oxidu dusičitého v místech nejbližší obytné zástavby pod $5,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí překročení imisního limitu, který se předpokládá v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu uhelnatého

Příspěvek řešené stavby k maximálním osmihodinovým imisním koncentracím oxidu uhelnatého činí v mapované lokalitě 4 až $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno v areálu závodu v místech parkoviště pro nákladní automobily a v místě objízdne obslužné komunikace. V místech obytné zástavby umístěné v obcích Soběchleby Nové Modlany a Bohosudov vychází příspěvek k maximálním osmihodinovým imisím oxidu uhelnatého 5 až $11,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro oxid uhelnatý je stanoven pouze osmihodinový imisní limit $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výsledný příspěvek řešeného závodu k imisím CO činí tedy pod 1 % imisního limitu.

V letech 2001 až 2003 byla v Krupce naměřena maximální osmihodinová koncentrace CO v rozmezí 1 015 až $1\,255 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek řešené stavby na úrovni maximálně $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních příspěvků benzenu

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu (jeho navazující dopravy) k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu se pohybují v mapovaném okolí stavby v rozmezí 0,0001 až $0,0012 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno především v místech obslužné vnitrozávodní komunikace a podél příjezdové komunikace k závodu. Imisní limit roční pro tuto škodlivinu činí $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek představuje tedy maximálně 0,024 % limitu. V místech nejbližší obytné zástavby ve zvolených sedmi referenčních bodech činí příspěvek navazující dopravy k ročním imisím benzenu 0,000115 až

0,000514 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní koncentrace benzenu jsou měřeny v Ústeckém kraji pouze na imisní stanici Ústí n. L. Pasteurova. Naměřené imise benzenu v Ústí n/L se pohybují v rozmezí 3,7 až 4,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a jsou tedy podlimitní. Imisní limit za poslední dva roky byl překročen pouze na imisní stanici v Ostravě. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

Příspěvek řešené stavby na úrovni desetitisícin až maximálně tisícin $\mu\text{g}/\text{m}^3$ je zanedbatelný. Lze předpokládat, že imisní příspěvek nezpůsobí překročení imisního limitu, který se předpokládá v pozadí splněn.

Zhodnocení imisních příspěvků kadmia

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím kadmia byly spočteny ve zvolených sedmi referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné maximální hodinové imise kadmia v těchto referenčních bodech činí 0,020 až 0,058 ng/m^3 .

Imisní limit pro kadmium je legislativně stanoven pro aritmetický průměr za kalendářní rok a činí 5 ng/m^3 .

Výsledné příspěvky řešeného provozu k samotným maximálním hodinovým imisím jsou o 2 řády nižší než roční limit. Imisní příspěvky k průměrným ročním imisím kadmia vyšly v rámci výpočtu rozptylové studie v Nových Modlanech a Bohosudově nulové vzhledem k tomu, že výpočtový program SYMOS počítá výsledné imise s přesností na 6 desetinných míst. Průměrné roční imise kadmia v obci Soběchleby vyšly na úrovni 0,001 ng/m^3 .

Imisní příspěvky kadmia z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků olova

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím olova byly spočteny ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné průměrné roční imise olova v těchto referenčních bodech činí $4 \cdot 10^{-6}$ až $13 \cdot 10^{-6}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro olovo je legislativně stanoven pro aritmetický průměr za kalendářní rok a činí 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím olova jsou o 4 až 5 řádů nižší než roční limit.

Imisní příspěvky olova z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků niklu

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k průměrným ročním imisním koncentracím niklu ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby se pohybují na úrovni 1 až $4 \cdot 10^{-6}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro nikl je legislativně stanoven pro aritmetický průměr za kalendářní rok a činí 0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím niklu jsou o 4 řády nižší než roční

limit.

Imisní příspěvky niklu z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků arzenu

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k maximálním hodinovým koncentracím arzenu ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby se pohybují na úrovni 9 až $25 \cdot 10^{-6} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vzhledem k tomu, že programový systém SYMOS počítá výsledné imisní koncentrace s přesností na 6 desetinných míst, vyšly průměrné roční imise arzenu ve všech referenčních bodech zvolených v místech nejexponovanější obytné zástavby nulové

Imisní limit pro arzen je legislativně stanoven pro aritmetický průměr za kalendářní rok a činí $6 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Imisní příspěvky niklu z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků chromu

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím chromu byly spočteny ve zvolených sedmi referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby v Nových Modlanech, Bohosudově a Soběchlebech. Výsledné průměrné roční imise chromu v těchto referenčních bodech činí 2,1 až $2,6 \cdot 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Závazný imisní limit pro chrom není legislativně stanoven. Vzhledem k tomu, že šestimocný chrom je řazen mezi lidské karcinogeny (Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA), je vhodné hodnotit výsledné imise z hlediska zdravotních rizik. V případě karcinogenního rizika se jedná o chronické působení a významné je tedy hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací.

Výsledné roční imisní koncentrace chromu lze porovnat s hodnotou koncentrace pro venkovní ovzduší uvedenou v databázi RBC US EPA, která činí $1,5 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Celoživotní expozice této koncentraci pravděpodobně nevyvolá negativní zdravotní účinky.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím chromu u nejbližší obytné zástavby v obci Soběchleby (referenční bod č 7) činí maximálně $0,45 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. V ostatních zvolených referenčních bodech se pohybují průměrné roční imise chromu v rozmezí 0,15 až $0,35 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výsledné hodnoty jsou tedy výrazně nižší než referenční hodnota RBC $1,5 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní příspěvky chromu z výrobního závodu Knauf lze označit za přijatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků selenu

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím selenu byly spočteny ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné průměrné roční imise selenu v těchto referenčních bodech činí 2,3 až $7,1 \cdot 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro selen není legislativně stanoven. Výsledné hodnoty lze pro orientaci porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC uvedenou v databázi US EPA, která činí pro selen $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím selenu jsou o 6 až 7 řádů nižší než referenční hodnota RBC.

Imisní příspěvky selenu z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků vanadu

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím vanadu byly spočteny ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné průměrné roční imise vanadu v těchto referenčních bodech činí 1,2 až $3,7 \cdot 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro vanad není legislativně stanoven. Výsledné hodnoty lze pro orientaci porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC uvedenou v databázi US EPA, která činí pro vanad $3,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím vanadu jsou o 5 řádů nižší než referenční hodnota RBC.

Imisní příspěvky vanadu z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Zhodnocení imisních příspěvků těkavých organických látek (VOC)

Z hlediska vlivu na zdraví obyvatelstva je nejvýznamnější těkavou organickou látkou emitovanou z provozu výrobního závodu Knauf **formaldehyd**.

Imisní příspěvky v mapované lokalitě k průměrným ročním imisím formaldehydu z provozu řešeného závodu činí 0,01 až $0,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím formaldehydu byly dále spočteny ve zvolených sedmi referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby v Nových Modlanech, Bohosudově a Soběchlebech. Výsledné průměrné roční imise formaldehydu v těchto referenčních bodech činí 0,06 až $0,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Závazný imisní limit pro formaldehyd není legislativně stanoven. Vzhledem k tomu, že formaldehyd je řazen mezi lidské karcinogeny (Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA), je vhodné hodnotit výsledné imise z hlediska zdravotních rizik. V případě karcinogenního rizika se jedná o chronické působení a významné je tedy hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací.

Výsledné roční imisní koncentrace chromu lze porovnat s hodnotou koncentrace pro venkovní ovzduší uvedenou v databázi RBC US EPA, která činí $0,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se o koncentraci celoživotní expozice, která pravděpodobně nevyvolá negativní zdravotní účinky.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím formaldehydu u nejbližší obytné zástavby v obci Nové Modlany, Bohosudov a Soběchleby jsou nižší než referenční hodnota RBC $0,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Formaldehyd je látkou ostrého zápachu, cítit je od koncentrace 0,2 ppm, tj. $246 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výsledné maximální hodinové imise formaldehydu v místech nejbližší obytné zástavby se pohybují na úrovni 2 až $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a jsou tedy cca o dva řády nižší než čichový práh této škodliviny. Obtěžování zápachem touto škodlivinou se nepředpokládá.

Imisní příspěvky formaldehydu z výrobního závodu Knauf lze označit za přijatelné.

Další těkavou organickou látkou emitovanou z technologických zdrojů bude **fenol**

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím fenolu byly spočteny ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné průměrné roční imise fenolu v těchto referenčních bodech činí 0,7 až $1,9 \cdot 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro fenol není legislativně stanoven. Výsledné hodnoty lze pro orientaci porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC uvedenou v databázi US EPA, která činí pro fenol $1100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Fenol je látkou charakteristického zápachu, cítit je od koncentrace $4 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím fenolu jsou o 5 řádů nižší než referenční hodnota RBC. Maximální hodinové imisní koncentrace fenolu ve zvolených referenčních bodech se pohybují v rozmezí 0,44 až $1,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto hodnoty jsou až o 3 řády nižší než uvedený čichový práh.

Imisní příspěvky fenolu z výrobního závodu Knauf lze označit za zanedbatelné.

Metanol

Výsledné příspěvky provozu řešeného výrobního závodu k imisním koncentracím metanolu byly spočteny ve zvolených referenčních bodech v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledné průměrné roční imise metanolu v těchto referenčních bodech činí 0,1 až $0,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro metanol není legislativně stanoven. Výsledné hodnoty lze pro orientaci porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC uvedenou v databázi US EPA, která činí pro metanol $1800 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Výsledné příspěvky řešeného provozu k průměrným ročním imisím metanolu jsou o 4 řády nižší než referenční hodnota RBC. Příznivý vliv na velikost imisního příspěvku má výška komína 40 m.

V případě posouzení pachového účinku lze porovnat maximální hodinové imise s hodnotou čichového prahu, který činí pro methanol $2\ 622 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výsledné maximální hodinové imise methanolu na úrovni 6 až $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v místech nejbližší obytné zástavby jsou o více než 2 řády nižší než čichový práh. Obtěžování obyvatelstva zápachem touto škodlivinou se nepředpokládá.

Imisní příspěvky metanolu z výrobního závodu Knauf lze označit za dobře přijatelné.

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

Hluk

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5226-001-2/2-BX-02).

Hlavní zdroje hluku související s provozem výrobního závodu jsou:

- liniové zdroje hluku, tj. automobilová doprava související s provozem závodu, předpokládá se jak provoz osobních a nákladních automobilů.
- bodové zdroje hluku, tj. vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění objektu, technologická odsávání, chladicí jednotky a pneumatické doplňování zásobníků (sil).

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním

prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Počítán a hodnocen byl hluk z provozu výrobního závodu v denní i noční době.

Umístění výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. 53: Výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu – hranice chráněného venkovního prostoru obytné zástavby:
1	Soběchleby, Ústecká č.p. 73 (orientace výpočtového bodu k výrobnímu závodu Knauf)
2	Soběchleby, Ústecká č.p. 73 (orientace výpočtového bodu k sil. I/13)
3	Soběchleby, Ústecká č.p. 69 (orientace výpočtového bodu k výrobnímu závodu Knauf)
4	Soběchleby, Ústecká č.p. 69 (orientace výpočtového bodu k sil. I/13)
5	Nové Modlany, Dlouhá č.p. 64
6	Nové Modlany, Dlouhá č.p. 78

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu posuzovaného závodu.

Tab. 54: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu výrobního závodu

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB(A)]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
1	3,0	33,1	41,6	42,2	25,9	38,9	39,1
	10,0	36,6	43,1	44,0	29,3	39,1	39,5
2	3,0	24,9	39,9	40,0	18,7	38,4	38,4
	10,0	32,9	41,5	42,1	26,7	38,7	39,0
3	3,0	34,1	42,5	43,1	24,8	37,9	38,2
	10,0	37,0	42,3	43,4	28,2	38,3	38,7
4	3,0	14,5	32,2	32,3	8,9	31,9	31,9
	10,0	28,9	39,4	39,8	21,6	37,3	37,5
5	3,0	32,9	38,4	39,5	28,8	36,7	37,3
	10,0	34,3	37,2	39,0	30,7	35,7	36,9
6	3,0	30,2	38,1	38,8	26,5	37,0	37,3
	10,0	32,4	37,6	38,7	28,8	36,1	36,9

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk vyvolaný provozem výrobního závodu Knauf u chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných staveb nepřekročí pro denní i noční dobu nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq} = 50/40$ dB den/noc).

Vzhledem k tomu, že se vypočtené celkové hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z průmyslových zdrojů v noční době blíží k limitní hodnotě ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných staveb ($L_{Aeq} = 40$ dB /noc/), je dodržení platných limitů vázáno na splnění navržených opatření (viz. hluková studie).

Limity požadované Nařízením vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění Nařízení vlády č. 88/2004 Sb., budou splněny.

Porovnání stávajícího stavu a stavu nového v posuzovaných reprezentativních výpočtových bodech po uvedení výrobního závodu Knauf (fáze II) do provozu, je uvedeno v následujících tabulkách zvlášť pro denní a noční dobu.

Tab.55: Předpokládané hodnoty L_{Aeq} po uvedení výrobního závodu do provozu - den

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Stávající stav - den L_{Aeq} v dB	Hluk z provozu závodu Knauf (fáze II) L_{Aeq} v dB	Výhledový stav po uvedení závodu Knauf do provozu L_{Aeq} v dB	Změna v dB
1	3,0	61,1	42,2	61,2	+ 0,1
	10,0	63,0	44,0	63,1	+ 0,1
2	3,0	70,5	40,0	70,5	0
	10,0	70,2	42,1	70,2	0
3	3,0	53,7	43,1	54,1	+ 0,4
	10,0	56,7	43,4	56,9	+ 0,2
4	3,0	69,4	32,3	69,4	0
	10,0	69,4	39,8	69,4	0
5	3,0	59,2	39,5	59,2	0
	10,0	59,0	39,0	59,0	0
6	3,0	59,2	38,8	59,2	0
	10,0	59,0	38,7	59,0	0

Dle provedených výpočtů se provoz výrobního závodu v denní době u převážné části posuzovaných výpočtových bodů situovaných u obytné (chráněné) zástavby neprojeví žádným nárůstem stávající hladiny akustického tlaku A. Ve výpočtových bodech č. 1 a č. 3 se ve výhledu provoz posuzovaného výrobního závodu může projevit jen minimálním nárůstem L_{Aeq} . Tento nárůst je však spíše teoretický.

Tab. 56: Předpokládané hodnoty L_{Aeq} po uvedení výrobního závodu do provozu - noc

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Stávající stav - noc L_{Aeq} v dB	Hluk z provozu závodu Knauf (fáze II) L_{Aeq} v dB	Výhledový stav po uvedení závodu Knauf do provozu L_{Aeq} v dB	Změna v dB
1	3,0	53,0	39,1	53,2	+ 0,2
	10,0	55,0	39,5	55,1	+ 0,1
2	3,0	61,9	38,4	61,9	0
	10,0	61,6	39,0	61,6	0
3	3,0	49,4	38,2	49,7	+ 0,3
	10,0	51,8	38,7	52,0	+ 0,2
4	3,0	61,0	31,9	61,0	0
	10,0	61,1	37,5	61,1	0
5	3,0	50,6	37,3	50,8	+ 0,2
	10,0	50,5	36,9	50,7	+ 0,2
6	3,0	50,6	37,3	50,8	+ 0,2
	10,0	50,5	36,9	50,7	+ 0,2

Dle provedených výpočtů se provoz výrobního závodu v noční době v posuzovaných výpočtových bodech situovaných u obytné (chráněné) zástavby projeví minimálním až nulovým nárůstem stávající hladiny akustického tlaku A v dané lokalitě. Nárůsty jsou dosti nízké a spíše teoretické.

4.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vzhledem k vybudování výrobní haly a zpevněných ploch, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod. Dešťové vody budou odvedeny do dešťové kanalizace. Na výstupu dešťové kanalizace bude vybudována retenční dešťová nádrž, která zmírní vliv soustředěného přítoku do bezejmenné vodoteče záp. od výrobního závodu v období intenzivních dešťových srážek. Bezejmenná vodoteč – recipient pro odvod dešťových vod ze závodu je zaústěna do Zálužanského potoka, toto řešení je projednáno s dotčenými orgány státní správy.

Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací pro těžkou automobilovou dopravu budou před zaústěním do dešťové kanalizační sítě předčištěny v odlučovači ropných látek.

Do výrobního závodu KNAUF bude přivedena pitná voda pro sociální účely ve výše uvedeném množství.

Odpovídající množství splaškových odpadních vod bude vypouštěno do splaškové kanalizační sítě. Kanalizace splašková odvádí odpadní vody ze sociálních zařízení plánovaných objektů do splaškové kanalizační sítě areálu a dále na městskou ČOV. Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením splňovat ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod.

Technologické odpadní vody nebudou provozem výrobního závodu KNAUF vznikat, veškerá provozní voda se odpaří nebo je recyklována a vrací se do výrobního procesu.

Vlivem zástavby území dojde k určitému omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Realizací záměru nebude významněji ovlivněn směr a rychlost proudění podzemní vody, a nebude ovlivněna její kvalita. Ovlivnění povrchových a podzemních vod lze považovat za přijatelné.

4.1.5 Vlivy na půdu

Plocha určená k zástavbě je částečně ladem ležící orná půda a částečně ostatní komunikace a neplodná půda. Zamýšlenou výstavbou dojde k odnětí půdy ze ZPF a tím ke změně funkčního využití plochy.

Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344 /1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena skryvka svrchního horizontu. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. Pro celé území průmyslové zóny byl vydán souhlas s vynětím půdy ze ZPF.

Budoucím provozem nebude docházet ke znečišťování zemního a horninového prostředí v zájmovém území. Rizikem by mohly být pouze případné havarijní úniky závadných látek během výstavby. Při dodržení příslušných provozních a manipulačních předpisů 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, bezpečné skladování látek nebezpečných vodám), která toto riziko eliminují.

Stavba výrobního závodu KNAUF nezpůsobí vznik erozních fenoménů. Stabilita terénu nebude významně ovlivněna. Zemní práce na staveništi budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 "Zemní

práce".

4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Geologické podmínky

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

Nerostné zdroje nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny, přestože zájmové území průmyslové zóny Krupka leží na území výhradního ložiska hnědého uhlí B3 118400 – Modlany – hlubina a chráněného ložiskového území hnědého uhlí CHLÚ 11840000 – Modlany. Zájmové území je za hranicemi závazných těžebních linií stanovených usnesením vlády ČR č. 444 ze dne 30. 11. 1991 a v daném prostoru správce ložiska Palivový kombinát Ústí s těžbou neuvažuje.

Zájmové území je součástí schválené průmyslové zóny, k jejímuž zřízení se souhlasně vyjadřoval Báňský úřad v Mostě i správce ložiska (součást Souhrnného stanoviska ke zřízení Průmyslové zóny Krupka). Dobývací prostor Modlany byl již uzavřen a byla podána žádost na Ministerstvo průmyslu a obchodu na odpis části zásob výhradního ložiska hnědého uhlí pod schválenou průmyslovou zónou Krupka.

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

Hydrogeologické podmínky

Úroveň ustálené hladiny podzemní vody se nachází v hloubce větší než 3 m. V západní části budoucího staveniště byly zastíženy kvartérní fluvialní zvodnělé písky – hladina podzemní vody byla v tomto úseku naražena v polohách štěrku zhruba v hloubce 1 m pod terénem.

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

Vliv na chráněné části přírody

V zájmovém území se nevyskytují žádné chráněné části přírody, ani žádná území, která by byla chráněna v rámci současně platných právních předpisů pro ochranu přírody. Výstavba a provoz nového 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.

4.1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Výstavbou posuzovaného výrobního závodu KNAUF a jeho účelným provozováním podle předloženého podnikatelského záměru se nepředpokládá významné ovlivnění nebo ohrožení žádného z rostlinných či živočišných druhů, případně jejich biotopů. Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby, vlastní lokalita je z hlediska botanického i zoologického prakticky bezcenná.

V areálu závodu se předpokládá výsadba zeleně, která bude součástí projektové dokumentace. Při ozelenění bude použito bylinné patro a vzrostlé stromy a keře.

Vysazená zeleň bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově upravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a

fyto geografickou vhodnost dřevin.

Na úrovni současných znalostí lze konstatovat, že realizace stavby ani jejím provoz nebude mít měřitelné negativní vlivy na ostatní chráněné části přírody uvedené v předchozích částech dokumentace.

Vlivy na ekosystémy

Terestrické

Vlastní území plánované výstavby lze charakterizovat jako antropoekosystém v raném stádiu sekundární sukcese, území je převážně porostlé běžnými druhy trav a plevelů běžných na orné půdě. Lokalita nemá velký význam ani přechodně a zprostředkovaně v širším měřítku např. v důsledku potravních možností, hnízdišť, migrace atd. Výstavbou dojde k nahrazení zemědělské půdy s přirozeným profilem, zabydlené nejrůznějšími společenstvy, stavebními objekty a vyasfaltovanými plochami. Lze předpokládat, že tato změna nebude mít významný dopad na okolí.

Výstavbou a provozem výrobního závodu KNAUF nedojde k výraznému ovlivnění jiných ekosystémů mimo hranice závodu.

Aquatické

Ovlivnění aquatických systémů novou stavbou bude vázáno na odvod dešťových odpadních vod do dešťové kanalizační sítě a dešťovou kanalizací svedeny do retenční nádrže, ze které budou řízeně vypouštěny do okolo protékající vodoteče. Bližší informace jsou uvedeny v kapitole odpadní vody.

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

4.1.8 Vlivy na krajinu

Výrobní závod KNAUF je umístěn do území průmyslové zóny Krupka, do lokality U trati, do území mezi u silnice I. třídy 13 a železniční trať Teplice – Ústí nad Labem.

Architektonicky bude začleněn do připravené lokality průmyslové zóny. Výšky výrobních hal budou dosahovat maximálně 33,7 m, výška komínů bude max. 40 m.

Vzhledem k tomu, že území je pro objekty výroby, služby a sklady vyčleněno Územním plánem města Krupka a architektonicky bude objekt včleněn do vznikající průmyslové zóny, nelze záměr hodnotit negativně z hlediska vlivu na krajinu. Na západní straně za bezejmennou vodotečí sousedí zájmové území s areálem Auto Kabely, který je před dokončením.

Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na krajinný ráz lokality. Areál bude ozeleněn a upraven tak, aby ráz okolní krajiny byl co nejméně narušen.

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 výrobního závodu KNAUF se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani

hmotný majetek. Zájmové území tvoří zčásti ladem ležící plocha zemědělské orné půdy - částečně zarostlá plevy a částečně bez porostu a zčásti ostatní plochy.

Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. Je tedy možné očekávat pouze náhodné nálezy.

V případě archeologického nálezu je povinností ihned nález oznámit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče a učinit nezbytná opatření aby nález nebyl poškozen nebo zničen, pokud o něm nerozhodne stavební úřad po dohodě s orgánem státní památkové péče popř. archeologickým pracovištěm. Dle zákona č. 20 /87 Sb. o státní památkové péči ve znění zákona 242/92 sb. § 21 a 22 a dle vyhlášky č. 66/1988 Sb., § 19, a dle zákona č.197/98 Sb. (stavební zákon) § 126 a 127 je investor povinen umožnit záchranný výzkum.

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 nového závodu nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijícího v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Realizací projektu nedojde ke zhoršení estetické kvality území, která není v současné příliš vysoká. Nový objekt významně nenaruší stávající ráz krajiny.

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 charakteru krajiny a antropogennímu ovlivnění, nepatří lokalita k místům rekreace.

4.1.10 Jiné

Vlivy na dopravu

Navýšení dopravní intenzit vlivem provozu nebude mít významný vliv na dopravní síť a dopravní vztahy v samotném zájmovém území a jeho okolí.

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

Posuzovaný záměr neovlivní území jiného státu. Přeshraniční vlivy se neuplatní.

4.3 Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Rizika vyplývající z činností v rámci etapy výstavby jsou běžného charakteru (možné úrazy související se stavebními a montážními pracemi, únik pohonných hmot ze stavebních strojů, dopravních prostředků, exploze plynů v souvislosti se svážením).

Z běžného provozu výrobního závodu nevyplývají pro pracovníky ani obyvatele nejbližšího okolí žádná významná rizika. Závod bude svými parametry splňovat veškeré platné právní normy na

ochranu zdraví a životního prostředí. Riziko bezpečnosti provozu by tedy představoval případ mimořádné události.

Přestože celý technologický proces je projektován tak, aby nedocházelo k mimořádným událostem, nelze v žádném provozu vyloučit technickou závadu nebo selhání lidského faktoru, jehož důsledkem může být mimořádná událost (únik kapalných látek, požár, výbuch).

Možnost vzniku havárií

Provoz závodu 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. Během zkušebního provozu závodu budou vyhotoveny všechny provozní řády a havarijní plány závodu a jednotlivých zařízení. Výrobní závod Knauf nebude, dle dostupných podkladů, spadat do režimu zákona číslo 353/1999 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky.

Z provozu jednotlivých technologických celků by teoreticky mohly nastat následující havarijní situace:

- Výpadek dodávky zemního plynu
- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení
- Únik chemických látek či přípravků při jejich skladování nebo manipulaci
- Únik elektrolytu z baterií vysokozdvíhových vozíků
- Výbuch
- Požár

Rizika případných havárií jsou vzhledem k charakteru stavby relativně minimální. Nejvýznamnějším rizikem je požár a výbuch působením požáru. Požární zabezpečení stavby bude řešeno dle příslušné legislativy a ČSN. Stávající skladová hala je rozdělena do odpovídajících požárních úseků. Objekt bude proti požáru jištěn SHZ.

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. Objekt bude zajištěn proti nežádoucímu úniku závadných látek při hašení požáru.

4.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě 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 projektu. Opatření by měla být zaměřena především na ochranu ovzduší, ochranu před hlukem, 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 výrobního závodu KNAUF.

Období přípravy

- v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, navrhovat stacionární zdroje hluku s ohledem na nutnost plnění hlukových limitů u nejbližší obytné zástavby
-

- obvodový plášť výrobního objektu High bay building a objektu technického vybavení (Utilities) musí splňovat hodnotu minimální vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště $R_w \geq 50$ dB,
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby doporučujeme jako jedno z kritérií i specifikaci jeho garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby
- v 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.

Období výstavby

Pro minimalizaci negativních vlivů v průběhu výstavby budou uplatněna následující opatření pro ochranu životního prostředí:

- v maximální možné míře budou využity stavební mechanismy se sníženou hlučností,
- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- bude snížena povolená rychlost v areálu výstavby 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
- 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 místech zemních prací bude věnována pozornost potencionálnímu výskytu archeologických nálezů, pracovníci provádějící zemní práce budou poučeni jak postupovat v případě výskytu archeologických nálezů v areálu stavby,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní odpady a odpady nebezpečné,
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich využití resp. odstranění.

Období provozu

Ovzduší

- instalovat elektrostatické odlučovače redukcující emise tuhých látek u výdechů z tavicí pece a společného výdechu z procesů formování, polymerizační pece a chlazení
- v rámci provozu výrobního závodu nebudou používány látky poškozující ozónovou vrstvu Země

Vody

- průmyslové odpadní vody z provozu výrobního závodu KNAUF nebudou vznikat
 - splaškové odpadní vody budou vedeny do splaškové kanalizace a dále do městské ČOV Teplice – Bystřany, splaškové vody z jídelny budou předčištěny v lapáku tuku,
 - dešťové vody z nových objektů, zpevněných ploch jsou odvedeny do dešťové kanalizace, dešťové
-

vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do dešťové kanalizace předčištěny v odlučovačích ropných látek,

- na výstupu dešťové kanalizace bude vybudována retenční dešťová nádrž s čerpací stanicí, která zmírní vliv soustředěného přítoku do vodoteče
- kvalita vypouštěných dešťových vod do vodoteče musí být v souladu s emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb. a podle „vyjádření“ vodohospodářského úřadu.
- vodoteč pro vypouštění dešťových vod z plánovaného závodu prochází podél západní strany areálu a je zaústěna do Zálužanského potoka,

Odpady

- v dalších stupních projektové dokumentace, resp. návrhu provozních řádů, bude vyřešeno oddělené ukládání odpadů vznikajících při provozu výrobního závodu KNAUF podle způsobu jejich následného nakládání (odpad určený k využití, odpad určený k odstranění, ostatní odpad, nebezpečný odpad podle druhů),
- při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav, 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,
- 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 pozdějších úprav.

Zeleň

- po skončení výstavby budou příslušné plochy areálu ozeleněny trvalými travními porosty a osázeny vhodnými druhy vyšší a střední zeleně podle projektové dokumentace a požadavků nadřízeného orgánu

Ostatní

- v návaznosti na dopravní opatření věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v areálu a optimalizaci tras mimo areál,

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 jsme získali z relevantních mapových a literárních podkladů, které byly doplněny o informace orgánů státní správy. Budoucí stav byl hodnocen základě specifikací a vstupních dat záměru předaných investorem, které byly zahrnuty do klasických prognózních modelů.

Imisní a hluková situace byla posuzována pomocí matematického modelování.

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+ pásma 6.01., který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Kozák J., Liberko M., Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996). Tato novela umožňuje výpočet hluku ze silniční

dopravy s uvažováním výhledových emisních hlučností vozidlového parku a jeho obměny. Použitím novelizovaného postupu je možné získávat přesnější údaje o hodnotách L_{Aeq} silniční dopravy, a to počínaje rokem 1996. Při výpočtech L_{Aeq} generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji se nejvíce používá postup uvedený v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb, díl 3 – stavební akustika“ (Meller M., Stěnička J., VÚPS Praha, 1985).

Pro výpočet znečištění ovzduší byla použita metodika SYMOS`97 uveřejněná ve věstníku MŽP č. 3/1998. Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS`97 verze 2003 umožňuje výpočet znečištění plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů znečištění ovzduší. Dále je možno počítat imisní koncentrace krátkodobé i průměrné roční od velkého počtu (teoreticky neomezeného) zdrojů. Výpočet bere v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší a tím zjišťuje imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech i za nejméně příznivých rozptylových podmínek. Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladu pro hodnocení kvality ovzduší.

Hodnocení vlivů stavby na životní prostředí bylo provedeno na základě posouzení dle platné legislativy.

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

Tato dokumentace byla zpracována na základě podkladů předaných investorem. Ve vlastním projektu se mohou objevit dílčí změny proti předkládanému oznámení, které však zásadně nemohou ovlivnit celkovou koncepci záměru a hodnocené vlivy na životní prostředí.

5 ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je navrhován pouze v jedné variantě stavebně-technického řešení a umístění. Toto řešení bylo předmětem posouzení v předkládaném Oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění zák. 93/2004 Sb.

6 ČÁST F – ZÁVĚR

Při posuzování předmětného záměru nenarazil zpracovatel oznámení na problém, který by nebylo možno řešit standardními technickými postupy a běžným správním řízením. Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí nejsou známy skutečnosti, které by bránily realizaci záměru výrobního závodu Knauf.

Celkově lze konstatovat, že vlivy výstavby a provozu výrobního závodu Knauf na životní prostředí budou přijatelné. Za předpokladů uvedených v předchozích kapitolách nebude docházet k zatěžování životního prostředí nad únosnou míru.

Závěrem je možné konstatovat, že na základě posouzení všech přímých i nepřímých vlivů na životní prostředí a za splnění předpokladů uvedených v předaných podkladech včetně použití odpovídajících technologií, nebude výstavbou a provozem výrobního závodu docházet k nadměrnému zatížení antropogenních ani přírodních systémů. Po posouzení všech účinků na životní prostředí lze

konstatovat, že stavba „Výrobní závod Knauf – fáze II – Výrobní linka, Česká Republika“ je z hlediska životního prostředí akceptovatelná.

7 ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměrem investora je výstavba nového výrobního závodu Knauf „na zelené louce“. Výstavba je uvažována ve dvou fázích, v I.fázi je výstavba skladu a logistických ploch, v II. fázi výstavba výrobního zařízení. Předkládaná dokumentace hodnotí souhrnně vlivy záměru na životní prostředí. Ve výrobním závodě bude vyráběn izolační materiál – skelná vata. Základními vstupními materiály jsou horniny a odpadní sklo, které jsou zpracovány v tavíci peci. Materiál je dále rozvlákněn na skelná vlákna, která jsou spojována pojivem s příměsí pryskyřic. Výsledným produktem jsou rohože skelné vlny, které mají vynikající tepelně-izolační vlastnosti jako izolační materiál ve stavebnictví. Kapacita výroby bude 60 000 t skelné vlny za rok.

Předkládané Oznámení dle zák. 100/2001 Sb. vyhodnotilo souhrnně vlivy na životní prostředí.

Záměr je situován v průmyslové zóně Krupka – Modlany. Realizací záměru dojde záborům zemědělské půdy v souladu s platným územním plánem.

Provozem závodu budou vznikat splaškové, dešťové odpadní vody. Technologické odpadní vody nebudou při provozu závodu vznikat. Povrchové a podzemní vody nebudou realizací výrobního závodu významněji ovlivněny.

Nejvýznamnější škodlivinou emitovanou z řešeného závodu budou těkavé organické látky, amoniak, tuhé znečišťující látky a dále oxidy dusíku z technologických zdrojů. Emise škodlivin bude minimalizována použitím nejlepší dostupné technologie. Koncentrace škodlivin v ovzduší budou splňovat požadované limity dle zákona 86/2002 o ochraně ovzduší a související předpisy. V období smogových podmínek mohou být určitým problémem maximální denní koncentrace prachu.

Zdrojem hluku budou technologické výduchy a vzduchotechnické jednotky na střeše výrobní haly, chladicí jednotky, a dopravní zdroje. Instalace nové technologie a provoz výrobního závodu bude splňovat požadované hlukové limity dle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vznikající odpady budou důsledně separovány a likvidovány v souladu s příslušnými právními normami a předpisy se snahou o druhotné využití.

Negativní vlivy na zdraví obyvatelstva v okolí nejsou předpokládány.

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.

Celkově lze shrnout, že výstavbou a provozem výrobního závodu nebude docházet k nadměrnému zatížení životního prostředí. Stavbu výrobního závodu KNAUF lze celkově z hlediska environmentálních vlivů považovat za přijatelnou.

Datum zpracování dokumentace: březen 2005

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace:

Zpracovatel: RNDr. Stanislav Lenz

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Prvního pluku 224/20

186 59 Praha 8

tel. 251 038 300