Zákazník: **ELBEL s.r.o**

Zakázkové číslo: 5355-900-3
Číslo dokumentu: 5355-001-1/2-BX-01
Revize: 0

Projekt: **ELBEL – závod na výrobu automatických praček a sušiček**

Autor: RNDr. Stanislav Lenz
Telefon: 251 038 300
Telefax: 251 038 219
E-mail: lenz@tebodin.cz

Stupeň: **Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí ve smyslu zák. č. 100/2001 Sb.**

Datum: Srpen 2006

SVAZEK č. 1 – Základní svazek

0	2006-08-28	Ing. Milana Kuklíková CSc. RNDr. Marcela Zambojová Ing. Jana Barillová Ing. Hana Jarešová RNDr. Stanislav Lenz	RNDr. Stanislav Lenz	RNDr. Stanislav Lenz	Ing. Pavel Houfek
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu

Obsah **Strana**

Úvod 6

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI **6**
1.1 Obchodní firma 6
1.2 IČ oznamovatele 6
1.3 Sídlo 6
1.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele 6

2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU **7**
2.1 Základní údaje 7
2.1.1 Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1 zák. 7
2.1.2 Kapacita (rozsah záměru) 7
2.1.3 Umístění záměru 8
2.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 8
2.1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí 9
2.1.6 Popis technického technologického řešení záměru 10
2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 16
2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků 16
2.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů 17
2.2 Údaje o vstupech 17
2.2.1 Půda 17
2.2.2 Voda 18
2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje 21
2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 28
2.3 Údaje o výstupech 31
2.3.1 Ovzduší 31
2.3.2 Odpadní vody 39
2.3.3 Odpady 44
2.3.4 Ostatní 47

3 ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ **51**
3.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území 51
3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území 52
3.2.1 Ovzduší 52
3.2.2 Voda 56
3.2.3 Půda 57
3.2.4 Geofaktory životního prostředí 59
3.2.5 Fauna a flóra 61
3.2.6 Územní systém ekologické stability a krajinný ráz 67
3.2.7 Krajina 70
3.2.8 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky 70
3.2.9 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství 72

3.2.10 Ochranná pásma 75
3.2.11 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště 75
3.2.12 Jiné charakteristiky životního prostředí 75
3.2.13 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci 76
3.2.14 Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení 76

4 ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 77
4.1 Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti 77
4.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů 77
4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima 100
4.1.3 Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky 104
4.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody 108
4.1.5 Vlivy na půdu 109
4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje 109
4.1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy 110
4.1.8 Vlivy na krajinu 111
4.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 112
4.2 Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů 113
4.3 Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech 114
4.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí 115
4.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů 117
4.6 Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace 118

5 ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 119

6 ČÁST F – ZÁVĚR 119

7 ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 120

PŘÍLOHY VÁZANÉ

1) Závěr zjišťovacího řízení

   Vyjádření dotčených správních úřadů a samosprávných celků ke zjišťovacímu řízení předmětného záměru

2) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska ÚP

3) Lokalizace výrobního závodu 1 : 10 000

4) Situace výrobní závod 1 : 2000
5) Blokové schéma výroby
6) Lokální ÚSES
7) Poddolovaná území
8) Ložisková území
9) Informace o parcelách
10) Fotodokumentace

PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ

Hluková studie	čís. dokumentu 5355-001-1/2-BX-02
Rozptylová studie	čís. dokumentu 5355-001-1/2-BX-03
Hodnocení vlivů na veřejné zdraví	čís. dokumentu 5355-001-1/2-BX-04
Bezpečnostní listy	čís. dokumentu 5355-001-1/2-BX-05
Přírodovědný průzkum	

ÚVOD

Předkládaný záměr byl podroben zjišťovacímu řízení dle § 7 zák. 100/2001 Sb, závěr zjišťovacího řízení č.j. 530/697/06, vydaný OŽP – OVSS IV dne 28.6. 2006 požadoval dopracování oznámení a zohlednění všech relevantních připomínek účastníků zjišťovacího řízení tak , aby oznámení mohlo nahradit dokumentaci. Došlá vyjádření jsou součástí přílohy č. 1 předkládané dokumentace. Vznesené požadavky byly zohledněny v příslušných kapitolách a přílohách dokumentace dle zák. 100/2001 Sb ve znění zák. 163/2006 Sb.

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1.1 Obchodní firma

Oznamovatel: ELBEL s.r.o
Jakubská 647/2
110 00 Praha 1

Projektant: Tebodin Czech Republic
Prvního Pluku 20/224
18659 Praha 8

1.2 IČ oznamovatele

IČ 274 01 481

1.3 Sídlo

ELBEL s.r.o
Jakubská 647/2
110 00 Praha 1

1.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Zástupce: Ing. Manfredi Bellati
Candy Elettrodomestici
Via Privata Eden Fumagalli
20047 Brugherio, Itálie

RNDr. Stanislav Lenz
Prvního Pluku 20/224
18659 Praha 8
Tel.: 251 038 300

2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

2.1 Základní údaje

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

Název záměru: ELBEL – závod na výrobu automatických praček a sušiček

Zařazení dle přílohy č. 1 zák. 100/2001 Sb. ve znění zák. 163/2006 Sb. :
4.3. Strojírenská a elektrotechnická výroba s výrobní plochou nad 10 000 m^2
4.4. Povrchová úprava kovů nebo plastů včetně lakoven, s kapacitou nad 500 tis. m^2/rok celkové plochy úprav.

Dokumentace byla zpracována v rozsahu **dle přílohy č. 4** zák. č. 100/2001 Sb., ve znění zák. 163/2006 Sb. Sb. Příslušným úřadem je Ministerstvo životního prostředí.

2.1.2 Kapacita (rozsah záměru)

Stavba je navrhována v průmyslové zóně Joseph, která je situována jižně a jihozápadně od obce Havraň, cca 8 km od města Most. Výrobním programem závodu bude výroba automatických praček a sušiček.

Kapacitní údaje

Výrobek:

Automatická pračka a sušička Candy (Společnost Elbel je dceřinná firma Candy Elettrodomestici)	6 818 ks/den	1 500 000 ks/rok

Lakování:
Z toho upravovaný povrch skříní:

• chemicky upravený povrch (4m^2/ks) (odmaštění, fosfátování, kataforéza)	27 270 m^2/den	6 000 000 m^2/rok
• lakovaná plocha (2m^2/ks) (práškové lakování)	13 635 m^2/den	3 000 000 m^2/rok

Celková plocha pozemku **137 875 m^2**
z toho:

Zastavěná plocha	74 070 m^2
Zpevněné plochy	40 401 m^2
Zeleň	23 404 m^2

2.1.3 Umístění záměru

Kraj: Ústecký kraj
Obec: Havraň
Katastrální území: Havraň
Parcelní čís.: 686/1, 686/12, 686/13, 686/16, 686/17, 690/4, 692/11, 692/13
Stavba je navrhována v průmyslové zóně Joseph u obce Havraň, 8 km jihozápadně od města Most.

2.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem investora je výstavba nového výrobního závodu včetně skladové haly. Předmětem činnosti bude výroba automatických praček a sušiček. Ve výrobním procesu bude aplikováno tvarování plechových dílů, montáž a lakování.
Níže je uveden seznam stavebních objektů:

Stavební objekty:
SO 01 VÝROBNÍ HALA
SO 02 SKLAD
SO 03 JÍDELNA
SO 04 VRÁTNICE
SO 05 SPRINKLEROVNA
SO 06 SKLAD ODPADŮ
SO 07 SKLAD KOVOVÉHO ŠROTU
SO 08 SKLAD NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ
SO 09 CHEMICKÝ SKLAD
SO 10 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD
SO 11 DOPALOVACÍ JEDNOTKA
SO 12 SILNIČNÍ VÁHA
SO 13 KIOSEK PLYNU
SO 14 VSTUPNÍ TRAFOSTANICE
SO 15 DOPRAVNÍKOVÝ MOST
SO 16 ADMINISTRATIVNÍ PŘÍSTAVEK
SO 17 SKLAD POLYSTYRENU
SO 18 SOCIÁLNÍ PŘÍSTAVEK PRO ŘIDIČE
SO 19 TECHNOLOGICKÁ KOTELNA
SO 20 ROZVOD PLYNU V AREÁLU
SO 21 PŘÍPOJKY PLYNU
SO 22 ROZVOD PITNÉ VODY V AREÁLU
SO 23 PŘÍPOJKA PITNÉ VODY

SO 24 ROZVOD UŽITKOVÉ VODY V AREÁLU
SO 25 PŘÍPOJKA UŽITKOVÉ VODY
SO 26 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE V AREÁLU
SO 27 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
SO 28 DEŠŤOVÁ KANALIZACE V AREÁLU
SO 29 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
SO 30 ROZŠÍŘENÍ RETENČNÍ NÁDRŽE
SO 31 PŘÍPOJKA ELEKTRO 22 kV
SO 32 VYSOKONAPĚŤOVÉ ROZVODY V AREÁLU
SO 33 NÍZKONAPĚŤOVÉ ROZVODY V AREÁLU
SO 34 DĚLOVACÍ VEDENÍ V AREÁLU
SO 35 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
SO 36 PŘÍPOJKA TELEFONU
SO 37 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY
SO 38 PARKOVIŠTĚ
SO 39 OPLOCENÍ
SO 40 HRUBÉ TERÉNÍ ÚPRAVY
SO 41 OPĚRNÉ ZDI
SO 42 ČISTÉ TERÉNÍ ÚPRAVY A SADOVÉ ÚPRAVY AND LANDSCAPING
SO 43 DROBNÁ ARCHITEKTURA
SO 44 KOMPRESOROVNA
SO 45 TRAFOSTANICE 2
SO 46 SKLAD TECHNICKÝCH PLYNŮ

Spolu s objekty se na ploše areálu výrobního závodu nachází zpevněné parkovací a manipulační plochy pro nákladní automobily s vnitropodnikovými komunikacemi napojenými na komunikaci průmyslové zóny. V západní části areálu výrobního závodu je navrženo parkoviště pro osobní automobily s celkovou kapacitou 440 parkovacích stání.

V průmyslové zóně Joseph je v současné době již v provozu výrobní závod na výrobu hlav automobilových motorů z hliníkových slitin firmy Nemak. Vzhledem k charakteru navrhovaného záměru není předpokládána významnější kumulace vlivů. Potenciální kumulativní vlivy byly vyhodnoceny v předkládané dokumentaci.

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

Záměrem zahraničního investora je umístění nové výrobní kapacity do prostoru evropského trhu. Z hlediska komparativních výhod nižších výrobních a logistických nákladů se jako vhodná destinace jeví Česká republika.

Investorem byly zvažováno několik variant umístění investice v předmětném regionu. V průmyslových zónách Benedikt-východ a Pod Lajsníkem není k dispozici pozemek odpovídající velikosti. V průmyslové

zóně Žatec-Triangel jsou v současné době umisťovány jiné významné investice, které vyčerpají disponibilní pracovní síly v nejbližším okolí.

Průmyslová zóna Joseph, Havraň nabízí pozemek odpovídající požadavkům investora, s adekvátní infrastrukturou. Záměr výstavby výrobního závodu je v souladu se schváleným územním plánem obce Havraň. Charakter výroby odpovídá funkčnímu využití průmyslové zóny.
Developerská aktivita investora je tedy pozitivní reakcí na nabídku pozemků v předmětné průmyslové zóně v souladu se státní politikou podpory průmyslových aktivit v zónách.

Z hlediska technologického řešení bylo zvažováno několik variant, předkládaná a hodnocená varianta s instalací technologií odpovídajícím BAT není ekonomicky optimální, představuje však variantu ekologicky přijatelnou.

2.1.6 Popis technického technologického řešení záměru

Popis technologie výroby a zařízení
Výrobní závod se zabývá výrobou automatických praček a sušiček. Celková roční produkce je 1 500 000 finálních produktů za rok.
Během výrobního procesu se na několika automatických, resp. poloautomatických výrobních linkách vyrobí a následně smontují další díly a sestavy. Pračky a sušičky se skládají ze skříně, která představuje vnější konstrukci výrobku a z vanové jednotky (oscilační prvek, nádrž pro vodu a prádlo). Mechanické, elektronické a elektromechanické komponenty pocházejí z větší části z externích dodávek. Z vyrobených dílů a z dílů dovážených od subdodavatelů se na třech montážních linkách smontuje konečný produkt - pračky, které před zabalením a přesunem do expedičního skladu výrobků projdou pracovištěm funkční zkoušky.

Návaznost jednotlivých technologických operací viz blokové schéma výroby v příloze č. 3.

Hlavní kroky výrobního procesu

a) příjem materiálů
Do výrobního závodu jsou přiváženy jednak již hotové komponenty a materiál ve formě meziproduktů.

b) proces tovární výroby skříně Candy

Proces je tvořen třemi základními bloky - linkami

- Automatická lisovací linka je tvořena hydraulickými lisy a ostatními speciálními zařízeními. Linka je doplněna dopravním systémem určeným pro nakládání a přepravu a automatickými systémy na výrobu různých verzí praček s rozličnou hloubkou.
- Automatická linka pro lisování čelního panelu se skládá z řady hydraulických lisů. Je doplněna systémem pro nakládání a přepravu.
- Automatická linka pro montáž komponentů skříně, obalu, čelního panelu a vyztužovacích příček. Tato montáž se bude provádět svařováním nebo systémem „clinching“ (spoje pomocí speciálních sponek) nebo systémem kombinujícím obě tyto technologie. Linka se bude skládat z hlavního dopravního systému doplněného systémy pro podávání a polohování prvků a systémy stanic pro jednotlivé montážní operace.

Vyrobená skříň je před konečnou montáží povrchově upravena – viz bod e).

c) proces tovární výroby oscilační jednotky
Oscilační jednotka se ze dvou podjednotek, z agregátu vany a z agregátu bubnu. První agregát se skládá z prvků pocházejících z externí dodávky, druhý agregát pochází z vlastní výroby.

- Linka tovární výroby bubnu bude automatická, tvořená několika makrostanovišti pro lisování, ohýbání, děrování a spojování plechů, pro montážní operace, šroubování atd. Komplex bude doplněný paletizovaným přepravním systémem, řadou automatických stanic pro montáž rozličných komponentů bubnu a řadou manipulátorů určených pro nakládku komponentů v jednotlivých automatických stanicích. Na konci montážní linky bude buben naložený na visutý dopravník obsluhující montážní linku oscilační jednotky.
- Montážní linka oscilační jednotky má za úkol dokončit montáž dvou plastových prvků pocházejících z externí dodávky (zadní polovina a příruba) k bubnu. I tato linka bude tvořená přepravníkem, na kterém se budou pohybovat palety vyrobené speciálně pro ukládání van, podél dopravní linky budou umístěná manipulační zařízení pro ukládání komponentů oscilační jednotky na palety a automatické zařízení pro spojení dvou plastových prvků prostřednictvím šroubů nebo svařením. Po ukončení operace spojování bude oscilační jednotka naložená na visutý přepravník a bude sloužit k zásobování montážní linky. V první fázi bude montáž oscilační jednotky provedená za použití poloautomatického zařízení a dokončení spojení dvou plastových prvků bude provedené ručním šroubováním nebo budou prvky umístěné na automatickou linku, která je dodá na svářecí zařízení.

d) montáž produktu
Konečná montáž produktu bude provedená na příslušných montážních linkách. Každá montážní linka je rozdělená na části podle své funkce.

- Linka pro dokončení oscilační jednotky: Jedná se o řetězový přepravník se speciálními paletami. Tato paleta umožňuje natáčet jednotkou o 360° tak, aby bylo možné snadno provést montáž rozličných komponentů, motoru, řemenice, pryžových prvků a závaží. Na každém pracovišti bude přítomné pneumatické stavěcí zasouvací zařízení pro zablokování palety a nástroje potřebné pro montáž rozličných prvků, utahováky, automaty pro nanášení těsnícího silikonového tmelu a další speciální nástroje. Po dokončení montáže bude jednotka naložená na visutý přepravník a dopravená na stanici pro dokončení montáže jednotky do skříně.
- Montážní linka je tvořena válečkovým přepravníkem, podél kterého jsou umístěná specializovaná pracoviště, na každém pracovišti bude přítomné pneumatické stavěcí zasouvací zařízení pro zablokování palety a nástroje potřebné pro montáž rozličných prvků, utahováky, automaty pro nanášení lepidel, speciální nástroje, specifická zařízení pro naprogramování kontrolních elektronických štítků strojů.)

e) povrchové úpravy skříní praček

e1) předúpravy

Účelem předúpravy skříní praček před lakováním je zajistit ochranu materiálu proti korozi a připravit povrch pro dokonalé přilnutí barvy. Toho se docílí postřikem skříně příslušnou chemikálií při kontinuálním průchodu skříně oddělenými částmi tunelové odmašťovací, aktivační a fosfátovací linky, mezi kterými jsou vložena pracoviště oplachů vodou a demineralizovanou vodou.

Jednotlivé stupně a podmínky předúpravy jsou:

operace	**čas [s]**	**teplota [°C]**
odmašťování	120	60
odmašťování	120	60
oplach recirkulující vodou	30	teplota haly
oplach recirkulující vodou	30	teplota haly
oplach čistou vodou	10	teplota haly
aktivace	30	teplota haly
fosfátování	150	60
oplach recirkulující vodou	30	teplota haly
oplach recirkulující demi vodou	30	teplota haly
oplach čistou demi vodou	10	teplota haly

Fosfátovací část tunelové linky je opatřena filtrem pro odstraňování kalů.

e2) nanášení základové barvy

Základová vrstva barvy se nanáší kataforézou (dále KTL). Při kataforéze jsou jednotlivé lakované části ponořeny do vany s roztokem barviva (bílá pasta), základovací barvy (cathoprimer) a aditiv. Kovový lakovaný materiál skříň pračky) má elektrický náboj opačný než je náboj částeček barvy v lakovacím roztoku. Tento způsob nanášení barvy zaručuje vytvoření velmi slabé vrstvičky laku, která má stejnorodý charakter a velice dobré antikorozní vlastnosti. Po lakování následuje vícestupňový oplach, který se provádí vodou a demivodou. Po oplachu jsou skříně dopraveny do sušicí pece, v které probíhá sušení při 180°C po dobu 20 minut. Na odtahu z pece je instalované zařízení na snižování emisí, tzv. dopalování, kde se při teplotě 720 °C odtahované plyny přemění na vodu a CO_2.

Zařízení KTL se skládá z máčecí vany a potrubního systému pro cirkulaci barvy. Při čištění příp. poruše je možno lakovací lázeň přečerpat do protinádrže. I zde je barva stále cirkulována.

Odvod uvolněných kyselin je docílen pomocí zabudovaných dialyzačních buněk se speciálními membránami v anolytovém okruhu.
Nanesení vrstvy na výrobek nastává při průběžném pohybu dopravníku. Přívod stejnosměrného el. proudu se dociluje pomocí speciálních kontaktů. Cirkulace barvy KTL probíhá nepřetržitě.
Kontinuální filtrace lázně (materiálů) pro KTL se provádí v samostatném vedlejším okruhu.
Pro dosažení kvalitního povlaku se musí provádět chlazení KTL barvy, tj. udržování na konstantní teplotě, která je dle typu barvy a dodavatele mezi 25 až 30°C. Část proudu barvy je nepřetržitě čerpána přes chladič a tím se ochlazuje.
Doplňování složek barvy KTL tj. pojivé emulze a pigmentové pasty do pracovní vany se provádí pomocí dvou samostatných dvojitých membránových čerpadel, která lze v cirkulačním okruhu časově nastavovat. Pro dávkování je v rozvaděči instalován samostatný program.

Zařízení pro ultrafiltraci slouží k výrobě oplachovací tekutiny (ultrafiltrátu) z kataforézní barvy. Do UF modulu se vede stále část proudu barvy. Pomocí membrán s vhodnou velikostí póru je barva zbavována nízkomolekulárních látek tzn. ultrafiltrátu. Barva jako vysokomolekulární látka je membránami zadržována a přiváděna zpět do pracovní vany KTL.
Ultrafiltrát se používá k oplachu povrstvených dílců pomocí nádrže a čerpací stanice tak, aby se dosáhlo recyklace a tím i úspory barvy. Znečištěný ultrafiltrát je přiváděn přes jednotlivé oplachovací zóny opět do pracovní vany KTL barvy.
Další funkce ultrafiltračního zařízení spočívá v tom, že se lázeň barvy stále filtruje. Celkové množství, dané výkonem UF – čerpadel, je vedeno do speciálního filtru, umístěného bezprostředně před UF – modulem.

Při elektrotechnickém lakování se používá stejnosměrný proud, který vyrábí zpravidla tyristorový usměrňovač.

Závěsy s díly postupují po vynoření z máčecí vany do postřikového tunelu, kde jsou oplachy prováděny kaskádovým způsobem v uzavřeném okruhu. Kaskádový systém je rozdělen do 3 sekcí.
V sekcích 1 a 3 jsou díly opláchnuty postřikem z trysek, přičemž vystříkaný recirkulát odtéká do pracovních van (2 zóny). Ve výstupní zóně dochází k postřiku dílů čistým filtrátem z ultrafiltračního zařízení barvy KTL.
Po opláchnutí postřikem a odkapání vody postupují dílce na závěsech do sušky KTL.
Přenášení tepla na výrobky se uskutečňuje konvekcí. Vzduch se odsává ze sušícího tunelu pomocí ventilátoru oběhového vzduchu. Topným zdrojem je ohřát na konstantní teplotou a veden na výrobky. Potřebné teplo se vytváří v plně automaticky pracujícím plynovém hořáku. Horké spaliny jsou pomocí plamence přimíchávány a ohřívají přímo oběhový vzduch na zvolenou teplotu. Ochlazené topné plyny (spaliny) jsou vedeny společně s odsávaným vzduchem ze sušky k spalovacímu zařízení RTO (regenerativní termická oxidace).

V hrdle potrubí odsávaného vzduchu je zabudováno zařízení pro kontrolu minimálního množství vzduchu. Když se z jakéhokoliv důvodu tohoto množství nedosáhne, tak zařízení vyšle signál a zastaví se dopravník. Aby se zabránilo dalším ztrátám tepla, jsou na vstupu a výstupu ze sušky zabudovány vzduchové uzávěry (suška ve tvaru A).
Suška kataforézy je doplněna zařízením pro spalování škodlivin v odsávaném vzduchu, které slouží zpětně pro vytápění předúprav. Zařízení pro spalování škodlivin RTO nasává stanovené množství odpadního vzduchu, které se nahrazuje odpovídajícím množstvím čerstvého vzduchu.

Zařízení pro spalování škodlivin RTO slouží k odstranění organických rozpouštědel v odsávaném vzduchu. Odsávaný vzduch z sušky KTL je nejdříve předehříván v trubkovém výměníku horkými čistými plyny, odcházejícími ze zařízení RTO. Potom proudí vzduch obsahující rozpouštědla spalovacím zařízením a následně vstupuje do spalovací komory s hořákem. Zde je ohříván na potřebnou teplotu oxidace škodlivých látek, tj. cca 720°C. Potřebná energie pro ohřev je dodávána spalováním přídavného zemního plynu a dále exotermní reakcí procesu oxidace. Spálení organických škodlivin nastává vysokou turbulencí směsi ve spalovací komoře, zařízení garantuje splnění zákonných emisních limitů.
Z reakčního prostoru proudí horké vyčistěné plyny do předehřívače vzduchu, kde největší část své tepelné energie předávají chladnějšímu odsávanému vzduchu. Následně se dostanou vyčištěné odpadní plyny do horkovodního vytápěcího systému. Teplem ze zařízení RTO budou vytápěny lázně zařízení předúprav. Po opuštění posledního vytápěcího systému jsou čisté horké plyny vyfukovány nad střechu haly do ovzduší.

e3) finální úprava povrchu - nanášení práškové barvy
Pro nanášení konečné povrchové vrstvy laku se používají prášková barva bez použití organických rozpouštědel. Prášková barva je na skříně praček nanášena automaticky elektrostatickým procesem v lakovací kabině. Po nanesení barvy jsou jednotlivé díly vypalovány v peci po dobu 20 minut při teplotě 180°C, po té následuje chlazení na teplotu okolí. Přebytečná prášková barva se zachycuje na oklepávacím filtru, sbírá do zachycovacího kontejneru a recirkuluje.

Doprava dílů je zajišťována mechanickým závěsným dopravníkem s rychlostí posunu 6 m/min.

f) kontrola hotových výrobků
Každá montážní linka je vybavena patřičnými automatickými kontrolními stanicemi. Kontrolní stanice jsou schopny kontrolovat 100% výroby. Kontrolní systém má modulární strukturu, která umožňuje začít s počáteční konfigurací kontrolních stanic a je možné ji zvýšit pokud se zvýší požadavky na kontrolu.

g) balení
Přeprava hotových spotřebičů do prostorů balení a zabalených spotřebičů do expedičních stanovišť ve skladu je prováděna, stejně jako při montáži pomocí válečkových dopravníků vybavených všemi potřebnými systémy pro zastavení, regulaci rychlosti a pro přemisťování spotřebičů (pneumatické zarážky, rotační desky, řetězové přenášecí zařízení atd.).
Při balení praček jsou použité: polystyrénové podstavce, ochrany rohů a horní plochy, vše obalené do teplem smršťovací fólie. Aplikování teplem smršťovací fólie na (spotřebič) výrobek je prováděno na automatické balicí lince.

h) expedice
vyrobené, vyzkoušené a zabalené výrobky jsou distribuovány k odběratelům.

Doprava a manipulace s materiálem
Dovoz materiálu, komponentů, meziproduktů, pomocných látek a expedice hotových výrobků se bude provádět nákladními automobily (kamiony). Počet kamionů bude:

Tab.č. 1: Kamiónová doprava

Kamionová doprava:	počet kamionů / den		
dopravovaný materiál	od 8:00 - do 20:00	od 6:00 - do 22:00	od 22:00 - do 6:00
hotové výrobky	36		0
suroviny, komponenty		90	
odpady, údržba, servisní vozidla	6		

Pro vykládku a nakládku kamionů, přesun materiálu do skladů a expedici hotových výrobků slouží v hale vozíky s klasickými trakčními bateriemi. Pohyb poloproduktů na výrobních linkách budou zajišťovat speciální dopravníky a podavače.

Architektonické řešení

Výrobní závod zahrnuje vlastní výrobní (montážní) halu s technickým zázemím a z dvoupodlažního (částečně třípodlažního) přístavku (administrativa a sociální prostory) na západní straně haly. Na východ od výrobní haly je situována hala skladová, která je propojena s výrobou dopravníkovým mostem.
Architektonické řešení se soustřeďuje zejména na funkční dispoziční řešení, jednoduché hmotové uspořádání a v neposlední řadě na strukturální a barevné řešení fasádního pláště.
Architektonický výraz a linie jsou jednoduché, příznačné pro halovou, průmyslovou stavbu. Materiálově je fasáda objektů řešena v kombinaci kovoplastických a zasklených ploch. Vizuální dominantu areálu tvoří vstupní část administrativy, která je řešena jako válec, opláštěný sklem a kovem.
Obvodový plášť je řešen v kombinaci dvou hlavních barev (šedostříbrná a firemní modrá). Pro individualizaci a oživení výrazu fasády je použito logo firmy .
V západní části areálu závodu je navrženo parkoviště pro osobní automobily a oddělené parkoviště pro kamiony. Západním směrem od hal je při vjezdu situována vrátnice.

Konstrukční řešení

Výrobní hala je řešena jako jednopodlažní. Celkové rozměry výrobní haly jsou 276x156 m. Halový objekt se skládá ze 6-ti podélných lodí o rozponu 24m. Základní modulový systém nosných sloupů je 24x12m, ve fasádních obvodových řadách je systém doplněn do 6-ti metrového sloupového modulu. Střechy jednotlivých lodí jsou sedlového tvaru, ve sloupových řadách jsou pak umístěna úžlabí. Světlost haly je dána nárokem technologie a měřeno od podlahy po spodní pas vazníků činí 10m.
Hlavní nosné sloupy jsou navrženy železobetonového obdélníkového průřezu oboustranně vetknuté do kalichů hlavic pilot, horní část sloupového dříku nad konzolami pro jeřábové dráhy je v jednom směru zúžená. V příčném směru jsou na rozpon 24m na zhlaví sloupů kloubově uloženy železobetonové plnostěnné vazníky se sedlovým tvarem horního pasu. V hřebeni střech jsou navrženy obloukové polykarbonátové světlíky o šířce 4m a délky dle potřeb osvětlení. Ve směru spádu je na vaznice ukotven trapézový plech ve funkci nosné části střešního pláště.

Objekt skladu se skládá z 8-mi podélných lodí o rozponu 24m. Základní modulový systém nosných sloupů je 24x12m, ve fasádních obvodových řadách je systém doplněn do 6-ti metrového sloupového modulu. Střechy jednotlivých lodí jsou sedlového tvaru, ve sloupových řadách jsou pak umístěna úžlabí. Světlost haly je dána nárokem technologie skladování a měřeno od podlahy po spodní pas vazníků činí 8m.
Hlavní nosné sloupy jsou navrženy železobetonového obdélníkového průřezu oboustranně vetknuté do kalichů hlavic pilot. V hřebeni střech jsou navrženy obloukové světlíky o šířce 4m a délky dle potřeb osvětlení. Ve směru spádu je na vaznice ukotven trapézový plech ve funkci nosné části střešního pláště.
Na jižní straně haly je navržena v příslušné části oblasti vjezdových vrat nakládací rampa, která bude zakryta lehkým ocelovým přestřešením.

Časové fondy

Počet směn	2 směny/den
Délka směny	8 hodin/směnu
Počet pracovních dnů v roce	220 dnů/rok
	3 520 hodin/rok

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

	1.směna	2. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	590	590	1180
THP	100	-	100
Celkem	690	590	1280

2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: 2006
Termín dokončení: 9/2007

2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec Moravěves, Obec Havraň.

Nejbližší obytná zástavba je situována východním směrem ve vzdálenosti od cca 1150 m od hranice areálu výrobního závodu (okraj obce Moravěves) a dále severním směrem ve vzdálenosti od cca 1640 m (okraj obce Havraň).

2.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Tab. č. 3: Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Složka ŽP	Navazující rozhodnutí dle § 10 zák.	Správní úřad
Ovzduší	Povolení k umístění stavby zdroje znečišťování ovzduší	Krajský úřad – Odbor ŽP a zemědělství
Ovzduší	Integrované povolení dle zák. 76/2002 Sb. Podmínky provozu, emisní limity	Krajský úřad – Odbor ŽP a zemědělství
Voda	Povolení k vypouštění odpadních vod	
Odpady	Povolení k nakládání s nebezpečnými odpady	

Výčet potřebných rozhodnutí bude upřesněn na základě stanoviska k posouzení vlivů dle zák. 100/2001 Sb.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Výrobní závod ELBEL je navrhován v okrese Most, na území vymezeném schváleným územním plánem jako průmyslová zóna Joseph, v okrese Most. Zájmové území pro výstavbu výrobního závodu se leží na pozemcích katastrálního území Havraň na pozemcích p.č. 686/1, 686/12, 686/13, 686/16, 686/17, 690/4, 692/11, 692/13.

Ochrana zemědělského půdního fondu

V zájmovém území výstavby se jedná o půdu zařazenou do I. třídy ochrany zemědělské půdy podle přílohy metodického pokynu ze dne 12.6. 1996 Č.j.: OOLP/1067/96. Zájmové území navrhované výstavby výrobního závodu se rozkládá na kvalitní černozemní půdě, zařazené do I. třídy ochrany zemědělské půdy, které sdružují bonitně nejcennější půdy.

V souvislosti s využitím zemědělské půdy pro stavbu výrobního závodu je třeba uvést, že pozemky se nacházejí ve schválené průmyslové zóně Joseph. Využití pozemků pro nezemědělské účely a jejich vynětí ze ZPF je tedy nezbytnou podmínkou pro naplnění záměrů územního plánu.

Bilance ploch

Zastavěná plocha	74 070 m^2 (53,7 %)
Komunikace a zpevněné plochy	40 401 m^2 (29,3 %)
Zeleň	23 404 m^2 (17,0 %)
Celkem	137 875 m^2 (100 %)

Chráněná území

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

2.2.2 Voda

Do areálu výrobního závodu je přiváděna pitná a užitková voda. Pitná voda bude využívána pro sociální účely a užitková voda pro potřeby technologie.
Potřeby vody pro provoz výrobního závodu 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. 4: Potřeba vody dle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973

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

Tab.č. 5: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	590	590	1180
THP	100	-	100
Celkem	690	590	1280

Tab.č. 6: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	1180	177 000
THP(administrativa)	80	100	8 000
Celkem			**185 000**
pracovních dnů/rok 220			**40 700 m^3/rok**

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: 185 m^3 t.j. 11,56 m^3/hod (3,21 l/s)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

Q_{SM} = 96,5 m^3 t.j. 12,06 m^3/hod (3,35 l/s)

Maximální potřeba vody

Q_{MAX}= 10,53 l/s

Roční průměrná spotřeba vody při 220 pracovních dnech:

Q_{ROK}= 40 700 m^3/rok

Voda pro potřeby technologie

Technologická voda je odebírána z čerpací stanice průmyslového vodovodu Nechranice. Kvalita technologické vody je uvedena v následující tabulce:

Tab. č. 7: Kvalita technologické vody

Složka	**Jednotka**	**Hodnoty**
pH		8,1
BSK_5	mg . l^{-1}	2,4
$CHSK_{Cr}$	mg . l^{-1}	29
$CHSK_{Mn}$	mg . l^{-1}	6,1
RAS	mg . l^{-1}	286,3
NL	mg . l^{-1}	5,0
SO_4^{2-}	mg . l^{-1}	160
Cl^-	mg . l^{-1}	36
N- NH_4^+	mg . l^{-1}	0,22
P_{celk}	mg . l^{-1}	0,07
N_{celk}	mg . l^{-1}	3,42
Ca	mg . l^{-1}	42,5
Mg	mg . l^{-1}	15,6
Fe	mg . l^{-1}	0,41
Mn	mg . l^{-1}	0,20
Zn	mg . l^{-1}	0,10
Tenzidy anionaktivní, PAL-A	mg . l^{-1}	0,20
Fenol	mg . l^{-1}	0,01
Formaldehyd	mg . l^{-1}	0,00

Tab. č. 8: Požadované limity znečištění užitkové vody

Složka	**Jednotka**	**Hodnoty**
pH		6,5 - 8,5
SO_4^{2-}	mg . l^{-1}	< 100
Chloridy Cl^-	mg . l^{-1}	< 50
Dusičňany NO_3^-	mg . l^{-1}	< 30
Železo Fe	mg . l^{-1}	< 5
Těžké kovy celkem	mg . l^{-1}	< 10
Vápník Ca	francouzské stupně tvrdosti	< 25-30
Bakterie	počet	0
Nerozpuštěné látky	mg . l^{-1}	< 0.1

Potřeba užitkové – technologické vody v cílovém roce je stanovena na základě požadavků výroby:

- lakovna **17 m^3/h -** bude instalována úpravna vody (reverzní osmóza) s vlastní spotřebou 7 m^3/h
  Reverzní osmóza (RO) je jedním z řady membránových procesů, využívajících k separaci látek rozpuštěných v kapalině semipermeabilní membránu, která je propustná pro vodu a zachycuje mikroorganismy, koloidy, ionty rozpuštěných solí i molekuly organických látek.
  Tyto polopropustné membrány jsou velice citlivé na kvalitu vstupní vody, a proto je nutná přiměřená předúprava, která vyloučí z vody mechanické znečištění, zvýšený obsah chlóru, železa, manganu, volného CO2, vápníku, hořčíku, a dalších nežádoucích látek.
  Doplňkovým zařízením RO je zařízení pro flushing, přípravu čistících a konzervačních přípravků.
- zkušební laboratoř **10 m^3/h** (testování životnosti 200 praček, používání detergentů)
- zkušební instalace na konci montážních linek (uzavřený okruh 10 m^3 – max. výměna 1 x denně, tj. max. **2 m^3/h**), cca **440 m^3/rok**.

CELKEM cca 29 m^3/h

Potřeba vody pro technologické účely celkem: 95 480 m^3/rok

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Plánované množství vody na kropení upravovaných zelených ploch je 1200 m^3/ha/rok .

2,3404 ha á 1200 m^3/ha/rok **2 808,5 m^3/rok**

POTŘEBA PITNÉ VODY CELKEM	**40 700 m^3/rok**
POTŘEBA UŽITKOVÉ VODY PRO ZALÉVÁNÍ	**2 808,5 m^3/rok**
POTŘEBA UŽITKOVÉ VODY CELKEM	**95 480 m^3/rok**
POTŘEBA VODY CELKEM	**138 988,5 m^3/rok**

Zásobování vodou

V rámci výstavby infrastruktury průmyslové zóny Joseph bude realizováno zásobování vodou pitnou a užitkovou.

Přípojka pitné vody je napojena na stávající potrubí zóny Joseph z PE DN 200, které je vedeno podél jižního okraje přilehlé komunikace. Rozvod pitné vody zóny Joseph je napojen na nadzemní vodojem o objemu 200 m^3, který má minimální kótu hladiny na úrovni 348,50 mn.m.

Přípojka je z potrubí PE DN 150 a je napojena navrtávacím pasem na který je osazeno šoupě DN 150 se zemní soupravou a uličním poklopem. Stávající komunikaci přípojka podchází protlakem v ocelové chráničce DN 400 délky 18,0 m. Délka přípojky je 42,0 m. Přípojka je ukončena ve vodoměrné šachtě vnitřních rozměrů 1 500 mm x 1 200 mm. Vodoměrná šachta je z prefabrikovaných betonových dílů z vodostavebného betonu. V jímce je osazena vodoměrná sestava s vodoměrem DN 80.

Potrubí je uloženo v paženém výkopu na pískovém podsypu mocnosti 100 mm, potrubí je do výše 100 mm nad vrchol obsypáno pískem. Zbytek výkopu je zasypán hutněným výkopkem.

Technologická voda je odebírána z čerpací stanice průmyslového vodovodu Nechranice, místo odběru Stranná, řeka Ohře, km 99.
Pro možnost zásobování nových ploch užitkovou vodou v rámci „Rozvojové zóny Joseph – 2. etapa“, bude vybudován nový rozvod užitkové vody. Tento nový rozvod bude napojen na stávající přívod užitkové vody, resp. na vývod z vodojemu užitkové vody za stávající asfaltovou silnicí vedoucí okolo vodojemu. Pro zajištění distribuce a minimálního přetlaku na předávacím místě – hranici pozemku, bude ve stávajícím manipulačním objektu osazena posilovací stanice pro zvýšení tlaku v potrubí.
Pro rozvod je navrženo potrubí z HD PE ∅ 225/13,4 mm (SDR 17-PN 10) celkové délky 1875 m včetně odboček k jednotlivým plochám, které budou provedeny stejně jako hlavní řad z HD PE ∅ 225/13,4 mm.
Na vodovodu budou v nejnižších a nejvyšších místech osazeny podzemní hydranty, které budou sloužit pro odvzdušnění a odkalení řadů a případně jako zdroj vody pro požární účely (akumulace v potrubí).

Voda pro požární účely
V závodě je navrženo samočinné hasicí zařízení (sprinklery). Tím budou hašeny prostory s vysokým požárním zatížením. Pro ostatní prostory se zřejmě vystačí s pol.4, tab.1/2 ČSN 730873, tj. rozvodné potrubí DN 150 mm, odběr 14 l . s^{-1} při rychlosti 0,8 m . s^{-1} nebo 25 l . s^{-1} při rychlosti 1,5 m . s^{-1} (s požárním čerpadlem).

2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

Tab. č. 9 : Vstupní materiály a suroviny

Hlavní suroviny:	
Ocelový plech na výrobu skříní	cca 20 t
Nerezový plech na výrobu bubnu	cca 18 t
Hotové komponenty pro montáž:	
Motor	1 500 000 ks/rok
Čerpadlo	1 500 000 ks/rok
Plnicí dvířka (sklo, plast)	1 500 000 ks/rok
Čelní panel (plastový výlisek), zásobník prášku, další drobné plastové díly	1 500 000 ks/rok
Těsnicí límec	1 500 000 ks/rok
Elektronika (ovladač), kabelové svazky	1 500 000 sad/rok
Horní a spodní stabilizátor (závaží)	3 000 000 ks/rok
Tlumiče, pružiny	
Spojovací materiál	
Technické plyny (svařování na lince):	
Acetylén	50 Nm^3/rok
Kyslík	70 Nm^3/rok
Dusík	40 Nm^3/rok
Propan	35 Nm^3/rok
Ostatní chemikálie:	

Butylglycol (promývací ředidlo)	1 800 l/rok
Isopropylakohol (čištění hot. výrobků)	2 000 l/rok
Silokonový těsnicí tmel	3 000 l/rok
Strojní olej	30 000 l/rok
Předúpravy:	
Odmašťovací činidlo HENKEL Ridoline 2102	60 t/rok
Aktivátor HENKEL Fixodine 6200 IT	9 t/rok
Fosfátování – HENKEL Granodine 1993 Prep.	18 t/rok
Fosfátování – HENKEL Granodine 1993/2 Alim	132 t/rok
Kataforéza:	
BASF QT 81 0001 White paste	78 t/rok
BASF QT 80 0640 Cathoprimer	216 t/rok
BASF SV 08 3159 Diluente per elettrocoating	0,01 t/rok
BASF SV 300480 Flow agent for elettrocoating	0,01 t/rok
BASF SC 180130 Neutralizzante acido	0,01 t/rok
Lakování:	
Prášková barva BASF PH 520629 Epp White BT	300 t/rok
Demineralizační stanice:	
HCl (35%ní)	14 t/rok
Soda (25%ní)	19 t/rok
ČOV:	
H_2SO_4 (30 – 40%ní)	44 t/rok
$Ca(OH)_2$	35 t/rok
FeCl3	65 t/rok
Flokulační činidlo	0,3 t/rok
Obalový materiál:	
Polystyrénové podstavce	22 500 m^3/rok
Teplem smršťovací fólie	4 500 000 m^2/rok

Charakteristika používaných chemických látek

Povrchové úpravy, lakování

HENKEL Ridoline 2102 - odmašťovací prostředek

fyzikální stav	kapalina, zcela rozpustná ve vodě	
pH (při 20 °C)	>13	
označení nebezpečnosti látky	C	
podíl nebezpečných látek	- metaantimoničnan sodný (C, R34, R37)	2,5 - 10 %
	- potaš (draslo) (C, R2, R35)	5 - 10 %

	- polymer	(N, R22, R35)	1 - 5	%
hustota		cca 1,36	g/ml	
parametry při použití:	- koncentrace ve vodě	2 - 4	%	

HENKEL Fixodine 6200 IT - aktivační činidlo

fyzikální stav	pevná látka, částečně mísitelná s vodou		
pH (při 20 °C)	cca 9		
označení nebezpečnosti látky	látka není klasifikovaná jako nebezpečná dle nařízení 1999/45/EC		
hustota	cca 1,0	g/ml	
dolní mez výbušnosti	není		
parametry při použití	- koncentrace 0,5 – 1,5 kg / 1000 l vody		

HENKEL Granodine 1993 Prep. - fosfátovací přípravek

fyzikální stav	kapalina, zcela rozpustná ve vodě		
pH (při 20 °C)	<1,5		
označení nebezpečnosti látky	Xn		
podíl nebezpečných látek	- kyselina fosforová (C, R34)	<10	%
	-(*hydroxylaminová sůl)* (Xn, N, R22,R36/38, RR48/22, R43, R50)	1 - 5	%
	- (*sůl niklu*) (Xi, R43, R36/38)	1 - 5	%
hustota	cca 1,34	g /ml	

HENKEL Granodine 1993/2 Alim - fosfátovací přípravek

fyzikální stav	kapalina, zcela rozpustná ve vodě		
pH (při 20 °C)	<1,5		
označení nebezpečnosti látky	Xn		
podíl nebezpečných látek	- kyselina fosforová (C, R34)	<10	%
	- (hydroxylaminová sůl (Xn, N, R40, R22, R36/38, R48/22, R43, R50)	2,5 - 10	%
	- (sůl niklu (Xi, R43, R36/38)	1- 2,5	%
	- sodium bifluoride (T, C, R25, R34)	0,1 - 1	%
hustota	1,38	g /ml	

BASF QT 810001 White paste - bílá pigmentová pasta

fyzikální stav	kapalina mísitelná s vodou		
pH (při 20 °C)	nelze definovat		
označení nebezpečnosti látky	Xn, N		
podíl nebezpečných látek	- 2-butoxyethanol (Xn)	2,5 - 10	% hmot.
	- dibutyltinoxide (N, Xn)	1 – 2,5	% hmot.
měrná hmotnost	1,52	g /cm^3	
bod vzplanutí	76	°C	
dolní mez výbušnosti	>35	g/m^3	

BASF QT 800640 Cathoprimer - pojivová emulze (bezbarvá)

fyzikální stav	kapalina		
pH	6,4 – 7,1		
podíl nebezpečných látek	- methylisobutylketon	0,46	% hmot.
	- butylglykol	0,26	% hmot.
	- butanol	0,16	% hmot.
měrná hmotnost	1,053	g /cm^3	
bod vzplanutí	> 61	ºC	
dolní mez výbušnosti	>35	g/m^3	

BASF SV 083159 - ředidlo (rozpouštědlo)

fyzikální stav	kapalina		
pH	4 - 7		
označení nebezpečnosti látky	Xn		
podíl nebezpečných látek	- 2-butoxyethanol (Xn, R20/21/22-36/38)	>75 - 100	% hm.
měrná hmotnost (při 20 ºC]	0,901	g /cm^3	
bod vzplanutí	67	ºC	

BASF SV 300480 - ředidlo (rozpouštědlo)

fyzikální stav	kapalina		
pH (při 20 ºC)	nelze určit		
označení nebezpečnosti látky	Xn		
podíl nebezpečných látek	- 2-butoxyethanol (Xn, R20/21/22-36/38)	>25 - 50	% hm.
měrná hmotnost (při 20 ºC]	0,976	g /cm^3	
bod vzplanutí	67	ºC	
dolní mez výbušnosti	nejsou dostupné údaje		

BASF SC 180130 - neutralizační kyselina

fyzikální stav	kapalina		
pH	2 - 3		
označení nebezpečnosti látky	C		
podíl nebezpečných látek	- kyselina octová (C, R10-35)	25 - 50	% hm.
měrná hmotnost (při 20 ºC)	1,03	g /cm^3	

BASF PH 520629EppWhiteBT - prášková barva

fyzikální stav	pevná látka (prášek)		
pH	nelze určit		
označení nebezpečnosti látky	ne		
měrná hmotnost (při 20 ºC]	1,630	g /cm^3	
dolní mez výbušnosti	>30	g/m^3	

Charakteristika chem. látek používaných pro demineralizační stanici vody

Kyselina solná

žíravina, koncentrace	35%	
fyzikální stav	kapalina	
označení nebezpečnosti látky	T,C, R35. R23-35	
měrná hmotnost (při 15 ºC]	1,05	g /dm^3
bod vzplanutí	nehořlavá	

Soda

koncentrace	25%	
fyzikální stav	tuhá látka	
označení nebezpečnosti látky	Xi, R36	
měrná hmotnost (při 25 ºC]	1,55	g /dm^3
bod vzplanutí	nehořlavá	

Charakteristika látek používaných pro ČOV

Kyselina sírová (H_2SO_4)

žíravina, koncentrace		30 – 40 %
fyzikální stav	kapalina	
označení nebezpečnosti látky	C, R35. R36/38	
měrná hmotnost (při 25 ºC]	1,830	g /dm^3
bod vzplanutí	nehořlavá	

Práškové vápno ($Ca(OH)_2$ – hydroxid vápenatý)

fyzikální stav	prášek	
bod tání	580	ºC

HENKEL P3 Ferrolin - koagulant

fyzikální stav	kapalina zcela rozpustná ve vodě	
pH (při 20 ºC)	cca 2 (pro roztok 10g/l), výrobek: <1	
označení nebezpečnosti látky	AI, R36/38	
podíl nebezpečných látek	- kyselina solná (C, R34, R37)	<5 %
	- chlorid vápenatý (AI, R36)	10 - 20 %
	- chlorid železitý (C, R34)	<10 %
hustota (při 20 ºC]	ca 1,29	g/ml

HENKEL P3 Ferrocyl 8721 – flokulant

fyzikální stav	pevná látka, (prášek)	
pH	nelze určit	
označení nebezpečnosti látky	není	
hustota (při 20 ºC]	0,8	g/ml

Sklad chemikálií

Chemikálie se skladují v externím skladu SO 09 - Chemický sklad, který tvoří jeden stavební celek se skladem odpadů SO 08 - Sklad nebezpečných odpadů. Jedná se o konstrukční celek o celkových půdorysných rozměrech 30x10m, z toho SO 09 má plochu 20 x 10m.

Skladová zásoba vystačí pro výrobu na cca 1 až 2 měsíce, tomu odpovídá četnost zavážení kamionovou dopravou cca 6 - 12x za rok. Sklad bude rozdělen na sekce pro skladování hořlavých látek, sklad žíravin a sklad olejů. V jednotlivých sekcích budou kontejnery umístěny nad záchytnými vanami (pro zachycení úkapů), podlaha bude vyspádována do havarijní bezodtokové jímky s dostatečnou kapacitou pro bezpečné zachycení látek při havárii, podlaha bude opatřena specielním povrchem odolným kyselinám.

Ve výrobní hale a v budově ČOV bude umístěna provozní zásoba chemikálií, které se neukládají do hlavního externího skladu a pro provozní zásoby nebezpečných chemikálií, dopravovaných v menším množství ze skladu externího. Látky budou uloženy do provozních nádrží poblíž míst spotřeby. Na lince povrchových úprav se jedná o nádrže o objemu 800, 1 000 a 1 200 l pro uložení odmašťovacích, fosfátovacích prostředků, látek pro kataforézu a pro demineralizační stanici vody. U montážních linek bude provozní zásoba těsnicího silikonu a zásoba odmašťovadla (isopropylakoholu). V ČOV bude uložena zásoba po 2 400 litrech kyseliny sírové, koagulantu a vápna. V místech skladování provozních zásob budou nádoby (sudy, kontejnery) umístěny nad záchytnými vanami s dostatečnou kapacitou (20% objemu veškerého skladovaného materiálu).

K dopravě po provozu se budou používat vysokozdvižné vozíky (popř. se mohou použít i vozíky ruční). Doprava materiálů do skladů bude nákladními automobily.

Údaje o potřebách energií a médií

Elektřina

Instalovaný příkon pro hlavní technologické celky:

- linky tvarování dílů skříní a bubnů	150 kW
- linka tvarování dílů sušiček	200 kW
- montážní linky skříní	600 kW
- linky povrchových úprav	800 kW
- montážní linky čelních panelů	300 kW
- montážní linky vnějších částí	200 kW
- montážní linky vnitřních částí	400 kW
- dokončovací montážní linky	400 kW
- laboratoře	200 kW
- kompresorovna	600 kW
Náhradní zdroj (dieselagregát):	není požadován.

Celkový instalovaný příkon cca 4000 kW

Zemní plyn

Vytápění

Vytápění budou zajišťovat následující spalovací plynové zdroje:

výrobní hala: 6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW
16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW
laboratoře: 1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW
sklad: 26 ks plynových ohříváků Robur F1 o výkonu 26*56 kW, tj. 1456
jídelna: 1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW
administrativní přístavek: 2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o výkonu 2*650 kW, tj. 1300 kW
Celkový instalovaný výkon : 7 026 kW

Spotřeba plynu ve spalovacích plynových zdrojích znečišťování ovzduší, které budou zajišťovat vytápění v řešeném výrobním závodě jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 10: Spotřeby energie pro vytápění

	Maximální hodinová spotřeba plynu m^3/h	Roční spotřeba plynu m^3/rok
6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW	413	1 278 750
16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW	50	155 000
1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW	13	26 250
26 ks plynových ohříváků Robur F1 o celk.výkonu 1456 kW	182	564 200
1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW	59	152 750
2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o celk.výkonu 1300 kW	163	422 500
Celkem	**878**	**2 599 450**

Technologie

Zemní plyn bude využíván v pěti technologických zařízeních:

sušící pec KTL: 2 ks o výkonu 2*750 kW, tj. 1500 kW
vypalovací pec práškové lakování: 2 ks o výkonu 2*750 kW, tj. 1500 KW
pec balící linky: 2 ks o výkonu 2*216 kW, tj. 432 KW
dopalovací jednotka: 1 ks o výkonu 252 kW
předúpravy: 2 ks technologických kotlů o výkonu 2*1500 kW, tj. 3000 KW

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

Tab. č.11: Spotřeby zemního plynu pro technologické účely

	Maximální hodinová spotřeba zemního plynu (m^3/hod)	Roční spotřeba zemního plynu (m^3/rok)
2 sušící pece KTL	188	432 000
2 vypalovací pece u práškového lakování	188	432 000
2 pece balící linky	54	124 416
dopalovací zařízení	32	72 576
2 technologické kotle u přeúprav	375	864 000
Celkem	**837**	**1 924 992**

2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava – období výstavby

Dopravní obsluha staveniště bude napojena na stávající dopravní síť obsluhující průmyslovou zónu Joseph, tj. komunikací průmyslové zóny na silnici I/27. V době nejintenzivnější výstavby se předpokládá provoz cca 5 nákladních vozidel za hodinu.

Doprava - období provozu

S provozem závodu se předpokládá jak provoz osobních tak i nákladních automobilů.

Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci výrobního závodu.

Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz vstupního materiálu a jednotlivých komponentů (90 nákladních automobilů), odvoz finálních výrobků (36 nákladních automobilů), odvoz odpadů a vozidla údržby (6 nákladních automobilů) apod.

Vzhledem k předpokládanému dvousměnnému provozu výrobního závodu bude provoz nákladních automobilů dle podkladů investora pouze v denní době. V noční době je započítána pouze osobní automobilová doprava zaměstnanců odjíždějících po 22^{00} hod a přijíždějících na ranní směnu před 6^{00} hod.

Intenzity dopravy spojené s provozem posuzovaného závodu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 12: Intenzity dopravy (počet jízd) automobilů spojené s provozem závodu

Typ automobilu	Den (6^{00} až 22^{00} hod)	Noc (22^{00} až 6^{00} hod)
Osobní automobily	650	600
Nákladní automobily	264 (2x 132)	0

Dopravně bude areál závodu napojen komunikací průmyslové zóny na silnici I/27.

Voda

Technologická voda je odebírána z čerpací stanice průmyslového vodovodu Nechranice, místo odběru Stranná, pod nádrží Nechranice, řeka Ohře, km 99. Kapacita přívodního potrubí (DN 300) závisí na rychlosti proudění a pohybuje se kolem 70 l/s, tj. 252 m^3/hod.

Stávající vodojem užitkové vody je zásobován přivaděčem užitkové vody, vyústění je provedeno do vodojemu, přívod je navržen jako beztlaký. Přívod užitkové vody byl vybudován včetně vodojemu v roce 2003. Přívodní potrubí je ukončeno ve vodojemu užitkové vody o objemu 500 m^3.

Pro možnost zásobování nových ploch užitkovou vodou v rámci „Rozvojové zóny Joseph – 2. etapa“, bude vybudován nový rozvod užitkové vody. Tento nový rozvod bude napojen na stávající přívod užitkové vody,

resp. na vývod z vodojemu užitkové vody za stávající asfaltovou silnicí vedoucí okolo vodojemu. Pro dopravu a zajištění potřebného množství vody ze stávajícího vodojemu užitkové vody a minimálního přetlaku u nových ploch RZ Joseph bude v manipulační komoře stávajícího vodojemu zřízena nová posilovací stanice užitkové vody.
Pro zajištění požadovaného tlaku cca 4 bar a množství vody cca 40 l/s je navrženo použití automatické tlakové stanice typ HYDRO 2000 ME 3 CRE 45-2 PMU (HYDRO 2000 ME 4 CRE45-2-2, PMU), příkon cca 22 kW od firmy Grundfos.

Zdrojem pitné vody je přehrada Přísečnice na potoce Přísečnice v okr. Chomutov, ze které je voda vedena do úpravny vody v Hradišti s kapacitou 750 l/s, která zásobuje Most, Chomutov, Kadaň, s možností propojení i na Teplice. Napojení průmyslové zóny je z odbočky Březno - Tvršice DN 300, ze které je připojena čerpací stanice s přívodem DN 200, z čerpací stanice do stávajícího vodojemu vede DN 150, průměrná kapacita přítoku je cca 20 l/s.
Pro možnost zásobování nových ploch pitnou vodou v rámci „Rozvojové zóny Joseph – 2. etapa“, bude vybudován nový rozvod pitné vody. Tento nový rozvod bude napojen na stávající rozvod vybudovaný v rámci 1. etapy. Napojení na stávající vodovod bude na dvou místech, čímž bude provedeno částečné zaokruhování systému rozvodu vody. Vodovodní potrubí je navrženo v trase podél navržených komunikací a je vedeno v souběhu s dalšími sítěmi.
Na vodovodu budou v nejnižších a nejvyšších místech osazeny nadzemní hydranty, které budou zároveň sloužit pro odvzdušnění a odkalení řadů a zároveň jako zdroj požární vody (zásobování ze stávajícího nadzemního vodojemu).

Pro měření spotřeby vody budou zřízeny vodoměrné šachty buď u hranice pozemku nebo před vlastními objekty.
Napojení jednotlivých ploch není řešeno, je pouze přivedeno potrubí na hranici vymezené plochy a zde bude zaslepeno, resp. v místě odbočení z hlavního řadu bude osazena uzavírací armatura, aby v případě napojování nebylo nutné odstavovat celý systém.

Kanalizace
Kanalizace – pro odvedení splaškových a dešťových vod je v průmyslové zóně vybudován oddílný kanalizační systém.

Splašková kanalizace
Pro odvedení splaškových vod z nových ploch průmyslové zóny Joseph určených k využití bude vybudována splašková kanalizace, která bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci na dvou místech (jednou u křižovatky s distribuční trafostanicí a druhé u ČOV).
Kanalizace bude provedena z kameninových trub KT 300 a potrubí bude kladeno do pískového lože a obsypáno pískem.
Napojení jednotlivých ploch není řešeno, je pouze přivedeno potrubí na hranici vymezené plochy a zde bude zaslepeno.
Splaškové vody budou přes stávající splaškovou kanalizaci odváděny na stávající a rozšířenou čistírnu odpadních vod a odtud vypouštěny do dešťové zdrže odkud řízeným odtokem odtékají odpadním potrubím do vodoteče Srpiny. Odpad z nádrže a nádrž jsou stávající a napojením nových ploch dojde k nárůstu celkového množství dešťových a vyčištěných odpadních vod.

Splašková kanalizace v areálu Elbel

Splašková kanalizace v areálu bude napojena na přípojku splaškové kanalizace (SO 27), která je zaústěna do stávající splaškové kanalizace zóny Joseph.

Splašková kanalizace areálu Elbel bude rozdělena na splaškovou kanalizaci ze sociálních zařízení a z jídelny a na kanalizaci z ČOV.

Kanalizace ze sociálních zařízení a z jídelny bude tvořena potrubím z kameniny (případně z PP) DN 250-300. Přípojky jsou z potrubí DN 150.

Kanalizaci tvoří stoka A délky 298,80 m a stoka B délky 511,50 m. Stoka A odvádí splaškové vody z jídelny, administrativního přístavku, ze sociálního zařízení řidičů a z vrátnice. Stoka B odvádí splaškové vody z východní části výrobní haly a ze skladu.

Na kanalizační tukové přípojce z kuchyně jídelny je osazen odlučovač tuků s maximálním průtokem 6 l/s.

Kanalizace z ČOV je z kameninového potrubí DN 250 a je zaústěna do první šachty stoky A. Délka řadu je 306,80 m.

Dešťová kanalizace

Pro odvedení dešťových vod z nových komunikací, ze zpevněných ploch a střech v rámci II. etapy RZ Joseph bude vybudována nová dešťová kanalizace, která bude napojena částečně do stávající kanalizace (u křižovatky s distribuční trafostanicí) a částečně přímo do dešťové zdrže. V rámci I. etapy rozvojové zóny Joseph byla vybudována, částečně v souběhu se splaškovou kanalizací, dešťová kanalizace, která je vyústěna do dešťové zdrže, kam je i zaústěn odpad z čistírny odpadních vod. Z dešťové zdrže pak nashromážděné vody řízeně odtékají stávající kanalizací do Srpiny. Pro odvedení dešťových vod z ploch v rámci výstavby II. etapy rozvojové zóny bude vybudována dešťová kanalizace, která bude napojena do stávající dešťové kanalizace.

Dešťová kanalizace bude provedena z plastových trub DN 300-600.

Pro zachycení dešťových a vyčištěných splaškových vod před jejich vypuštěním do Srpiny je navrženo rozšíření stávající dešťové zdrže. Stávající zdrž je navržena pro akumulaci cca 3.000 m^3, rozšířením vznikne celkový akumulační prostor cca 10.000 m^3.

Nutnost akumulace vod před vypouštěním je dána povolením k vypouštění vod od Povodí Ohře. Vypouštění limitního množství bylo vyřešeno v rámci I. etapy kapacitním odtokem, který zůstane zachován i po rozšíření zdrže.

Odvedení dešťových vod z areálu výrobního závodu Candy je kanalizačními řady 1, 2 a 3:

Kanalizační řad 1 odvede dešťové vody z jihozápadní části areálu z odvodňovacích žlabů. Vzhledem k tomu, že v této části území jsou situované parkovací plochy, tak jsou veškeré vody tohoto řadu svedeny do odlučovače ropných látek (ORL). Je navržen koalescenční odlučovač s maximální koncentrací NEL na odtoku 1 mg/l a s maximálním průtokem 25 l/s.

Délka řadu 1 z potrubí PP DN 250 je 91 m. Celková délka přípojek DN 200 je 97 m. Řad bude zaústěn do stávající dešťové kanalizace zóny Joseph. Kóta dna stávající šachty v místě napojení je 297,07 m n.m.

Kanalizační řad 2 odvede dešťové vody ze západní části a ze střech jednotlivých stavebních objektů a z poloviny střechy výrobní haly. Maximální průtok řadu je 1 308 l/s, po zaústění řadu 3 a odvodnění žlabu. V převážné části je maximální průtok cca 400 l/s. Řad je z potrubí PE a PP DN 300- 700 a má délku 669,70 m. Do řadu 2 budou zaústěny dešťové vody z parkovacích a manipulačních ploch přes ORL. V povodí řadu 2 jsou navrženy 3 ks ORL (koalescenční odlučovač s maximální koncentrací NEL na odtoku 1 mg/l) s maximálními průtoky 25 l/s, 50 l/s a 60 l/s. Celková délka dílčích řadů DN 300 je 464,4 m, celková délka přípojek DN 200 – 300 je 603,90 m.

Kanalizační řad 3 odvede dešťové vody z východní části území a z poloviny střechy výrobní haly a z celé střechy skladu. Maximální odtok řadem je 860 l/s. V povodí řadu je navržen 1 ks ORL (koalescenční odlučovač s maximální koncentrací NEL na odtoku 1 mg/l) s maximálním průtokem 80 l/s. Řad je z potrubí PE a PP DN 300- 600 a má délku 466,40 m. Celková délka dílčích řadů DN 300 je 335,70 m, celková délka přípojek DN 200 – 300 je 267,30 m.

ČOV

Na ČOV jsou v současné době čištěny veškeré splaškové a předčištěné technologické vody firmy NEMAK, která by měla do konce roku rozšířit výrobu. Zároveň bude průmyslová zóna postupně rozšiřována – v prvé řadě o posuzovaný záměr firmy ELBEL. S tím souvisí i nutnost rekonstrukce a rozšíření stávající ČOV, aby byla schopna zpracovávat splaškové odpadní vody a předčištěné technologické odpadní vody z rozšířené výroby firmy NEMAK a z nově navrhované firmy ELBEL. Navržené technické řešení ČOV vychází z limitních hodnot předčištěných technologických vod firem NEMAK a ELBEL, které je zohledněno v předběžně odsouhlasených limitech předčištěných technologických vod pro ČOV.
Navrhovaná kapacita ČOV - do výhledu je uvažováno s dvojnásobným množstvím známého max. výhledu firem NEMAK s.r.o. a ELBEL s.r.o. (2 x 1 321 m^3/den), pro současnou etapu se však uvažuje jako reálná varianta poloviční cílová kapacita ČOV, která bude pro závod firmy NEMAK i pro posuzovaný záměr firmy ELBEL kapacitně dostačující.

2.3 Údaje o výstupech

2.3.1 Ovzduší

Nový energetický zdroj bude vzhledem k použití zemního plynu jako „nejekologičtějšího“ paliva emitovat zejména oxidy dusíku. Emise ze spalování zemního plynu budou vznikat tedy z energetických tepelných zdrojů.

Zdrojem emisí bude dále technologie lakování. K omezení emisí těkavých organických látek z kataforetického lakování bude instalováno dopalovací zařízení RTO. U technologie práškového lakování budou emise tuhých znečišťujících látek minimalizovány díky tkaninovému filtru.

Dalším zdrojem emisí bude dále navazující automobilová nákladní i osobní doprava.

Vytápění

Vytápění budou zajišťovat následující spalovací plynové zdroje:

výrobní hala:	6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW
	16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW
laboratoře:	1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW
sklad:	26 ks plynových ohříváků Robur F1 o výkonu 26*56 kW, tj. 1456
jídelna:	1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW
administrativní přístavek:	2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o výkonu 2*650 kW, tj. 1300 kW
Celkový instalovaný výkon :	7 026 kW

Spotřeba plynu ve spalovacích plynových zdrojích znečišťování ovzduší, které budou zajišťovat vytápění v řešeném výrobním závodě jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 13: Spotřeby energie pro vytápění

	Maximální hodinová spotřeba plynu m^3/h	Roční spotřeba plynu m^3/rok
6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW	413	1 278 750
16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW	50	155 000
1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW	13	26 250
26 ks plynových ohříváků Robur F1 o celk.výkonu 1456 kW	182	564 200
1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW	59	152 750
2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o celk.výkonu 1300 kW	163	422 500
Celkem	**878**	**2 599 450**

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 10^6 m^3 zemního plynu.:

Tab. č. 14: Emisní faktory pro škodliviny emitované ze spalování zemního plynu (kg/10^6 m^3 spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	Tuhé znečišťující látky	SO_2	NO_x	CO	VOC_S
zemní plyn	jakékoliv	pod 0,2MW	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. 15: Emise NO_x ze spalování zemního plynu pro vytápění

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW	0,220267	792,96	2,455
16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW	0,022222	80,00	0,248
1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW	0,005778	20,80	0,042
26 ks plynových ohříváků Robur F1 o celk.výkonu 1456 kW	0,080889	291,2	0,903
1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW	0,031467	113,28	0,293
2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o celk.výkonu 1300 kW	0,086933	312,96	0,811
Celkem	**0,447556**	**1611,20**	**4,752**

Tab. č. 16: Emise CO ze spalování zemního plynu pro vytápění

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW	0,036711	132,16	0,409
16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW	0,004444	16,00	0,050
1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW	0,001156	4,16	0,008
26 ks plynových ohříváků Robur F1 o celk.výkonu 1456 kW	0,016178	58,24	0,181
1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW	0,005244	18,88	0,049
2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o celk.výkonu 1300 kW	0,014489	52,16	0,135
Celkem	**0,078222**	**281,60**	**0,832**

Tab. č. 17: Emise VOC ze spalování zemního plynu pro vytápění

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW	0,007342	26,43	0,082
16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW	0,000889	3,20	0,010
1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW	0,000231	0,83	0,002
26 ks plynových ohříváků Robur F1 o celk.výkonu 1456 kW	0,003236	11,65	0,036
1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW	0,001049	3,78	0,010
2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o celk.výkonu 1300 kW	0,002898	10,43	0,027
Celkem	0,015609	56,192	0,166

Tab. č. 18: Emise TZL ze spalování zemního plynu pro vytápění

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
6 ks VZT jednotek o výkonu 6*550 kW, tj. 3300 kW	0,002294	8,26	0,026
16 ks VZT jednotek Sahara o výkonu 16*25 kW, tj. 400 kW	0,000278	1,00	0,003
1 plynový kotel Buderus Viadrus G 90 o výkonu 100 kW	7,22E-05	0,26	0,001
26 ks plynových ohříváků Robur F1 o celk.výkonu 1456 kW	0,001011	3,64	0,011
1 plynový kotel Viadrus G 700 o výkonu 470 kW	0,000328	1,18	0,003
2 ks plynových kotlů Viadrus G 700 o celk.výkonu 1300 kW	0,000906	3,26	0,008
Celkem	0,004878	17,56	0,052

Technologické využití zemního plynu

Zemní plyn bude využíván v pěti technologických zařízeních:

sušící pec KTL:	2 ks o výkonu 2*750 kW, tj. 1500 kW
vypalovací pec práškové lakování:	2 ks o výkonu 2*750 kW, tj. 1500 KW
pec balící linky:	2 ks o výkonu 2*216 kW, tj. 432 KW
dopalovací jednotka:	1 ks o výkonu 252 kW
předúpravy:	2 ks technologických kotlů o výkonu 2*1500 kW, tj. 3000 KW

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

Tab. č. 19: Spotřeby zemního plynu pro technologické účely

	Maximální hodinová spotřeba zemního plynu (m^3/hod)	Roční spotřeba zemního plynu (m^3/rok)
2 sušící pece KTL	188	432 000
2 vypalovací pece u práškového lakování	188	432 000
2 pece balící linky	54	124 416
dopalovací zařízení	32	72 576
2 technologické kotle u předúprav	375	864 000
Celkem	**837**	**1 924 992**

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 10^6 m^3 zemního plynu.:

Tab. č. 20: Emisní faktory pro škodliviny produkované ze spalování zemního plynu (kg/10^6 m^3 spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	Tuhé znečišťující látky	SO_2	NO_x	CO	VOC_S
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. 21: Emise NO_x ze spalování zemního plynu pro technologické účely

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
2 sušící pece KTL	0,100267	360,96	0,829
2 vypalovací pece u práškového lakování	0,100267	360,96	0,829
2 pece balící linky	0,028800	103,68	0,239
dopalovací zařízení	0,017067	61,44	0,139
2 technologické kotle u předúprav	0,200000	720,00	1,659
Celkem	**0,446400**	**1607,04**	**3,696**

Tab. č. 22: Emise CO ze spalování zemního plynu pro technologické účely

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
2 sušící pece KTL	0,016711	60,16	0,138
2 vypalovací pece u práškového lakování	0,016711	60,16	0,138
2 pece balící linky	0,004800	17,28	0,040
dopalovací zařízení	0,002844	10,24	0,023
2 technologické kotle u předúprav	0,033333	120,00	0,276
Celkem	**0,074400**	**267,84**	**0,616**

Tab. č. 23: Emise VOC ze spalování zemního plynu pro technologické účely

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
2 sušící pece KTL	0,003342	12,03	0,028
2 vypalovací pece u práškového lakování	0,003342	12,03	0,028
2 pece balící linky	0,000960	3,46	0,008
dopalovací zařízení	0,000569	2,05	0,005
2 technologické kotle u předúprav	0,006667	24,00	0,055
Celkem	**0,014880**	**53,57**	**0,123**

Tab. č. 24: Emise TZL ze spalování zemního plynu pro technologické účely

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
2 sušící pece KTL	0,001044	3,76	0,009
2 vypalovací pece u práškového lakování	0,001044	3,76	0,009
2 pece balící linky	0,000300	1,08	0,002
dopalovací zařízení	0,000178	0,64	0,001
2 technologické kotle u předúprav	0,002083	7,50	0,017
Celkem	**0,004649**	**16,74**	**0,039**

Aplikace nátěrových hmot

<u>Kataforézní lakování</u>:

emise VOC:

Těkavé organické látky budou emitovány v rámci technologie kataforézního lakování ze třech výdechů. Tunel vlastního kataforézního nanášení bude odvětráván dvěma výduchy:

VZT výkon: 2 krát 8000 m^3/h
počet provozních hodin: 16 h/den, 220 dnů/rok
koncentrace TOC: 5 mg/m^3 TOC, tj. 6,25 mg/m^3 VOC
výsledný emisní tok: 100 g/h
1,6 kg/den
352 kg/rok

Dominantním zdrojem vytěkaných VOC je suška KTL, kam jsou dopraveny všechny nalakované díly. Vzdušina obsahující převážné množství VOC bude z tohoto prostoru vedena na dopalovací zařízení RTO k omezování emisí VOC.
Hodnota emisního toku VOC z tohoto zdroje vyplývá z následujících údajů
Celková spotřeba rozpouštědel obsažených v nátěrových hmotách: **13,4038 t/rok**
počet provozních hodin: 16h/den, 220 dnů/rok
lakovaná plocha: 4m^2/výrobek
účinnost zařízení na omezení emisí RTO. 90 %
Výsledný emisní tok: 1,3404 t/rok
6,1 kg/den
380,8 g/h
0,105774 g/s

Tato technologie omezování emisí je uvedena v referenčním dokumentu o nejlepších dostupných technikách BREF. V kapitole 3.5 Koncové techniky čištění odpadních plynů je metoda termické oxidace pro omezování emisí uvedena mezi nejlepšími dostupnými technikami odlučování těkavých organických látek.

Záměrem investora je provozování environmentálně šetrné technologie odpovídající kritériím BAT s minimálním vlivem na ovzduší.

Práškové lakování:
emise PM:
Emise tuhých znečišťujících látek budou obsaženy ve vzdušině odsávané z prostoru nanášecí kabiny: Pro omezení emisí TZL bude instalován tkaninový filtr Viledon. Hodnota emisního toku TZL z tohoto zdroje znečišťování ovzduší vyplývá z následujících údajů:
koncentrace: 3 mg/m^3 TZL
VZT výkon: 40 000 m^3/h
počet provozních hodin: 16h/den, 220 dnů/rok
emisní tok: 120 g/h PM
0,422 t/rok PM

emise VOC:
Emise těkavých organických látek budou obsaženy ve vzdušině odsávané z prostoru vypalovacích pecí u práškového lakování:
koncentrace: 5 mg/m^3 TOC, tj. 6,25 mg/m^3 VOC
VZT výkon: 2 krát 5 000 m^3/h
počet provozních hodin: 16h/den, 220 dnů/rok
emisní tok: 62,5 g/h VOC
1 kg/den VOC
220 kg/rok VOC

Emise jsou dále přehledně uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 25: Emise z technologie lakování

	Emise VOC g/h	Emise TOC g/h	VZT výkon m^3/h	Emise TOC mg/m^3	Lakovaná plocha m^2/h	Výrobní emise TOC g/m^2
KTL vana	100	80	16 000	5	1704	0,23
KTL suška	380,8	304,64	12 000	25,4		
Práškové	62,5	50	10 000	5	852	0,06
lakování	120 g/h PM		40 000	$3mg/m^3$ PM		

Z tabulky vyplývá plnění emisních limitů.

Těkavé podíly jednotlivých organických látek obsažených v sumě VOC stanovené z bezpečnostních listů použitých přípravků uvádí následující tabulka.

Tab. č. 26: Zastoupení jednotlivých organických sloučenin v sumě VOC emitovaných z technologie lakování

Těkavá organická látka	CAS	podíl (%)
butoxyethanol	111-76-2	71,22
dibutyltinoxid	818-08-6	14,55
butanol	9038-95-3	2,58
butylglykol	112-07-2	4,19
methylisobutylketon	108-10-1	7,42
kyselina octová	64-19-7	0,04

Spotřeby nátěrových hmot v technologii kataforetického lakování jsou uvedeny v následující tabulce. Bezpečnostní listy uvedených nátěrových hmot jsou obsaženy v příloze dokumentace.

Tab. č. 27: Spotřeby nátěrových hmot

	Spotřeba NH		Podíl VOC	
	g/m^2	t/rok	%	maximálně t/rok
Pasta BASF QT 81 0001	13	78	3,5 – 12,5	9,75
Clear BASF QT 80 0640	36	216	1,68	3,6288
Diluente BASF SV083159	0,001	0,01	75 - 100	0,01
Diluente BASF SV300480	0,001	0,01	50 - 100	0,01
BASF SC 180130	0,001	0,01	25 - 50	0,005
celkem	49,003	294,03		**13,4038**

Celkovou roční spotřebou rozpouštědel spadá uvedená technologie nanášení nátěrových hmot do kategorie : velký zdroj znečišťování ovzduší.

Doprava

Zdrojem emisí výfukových plynů bude navazující osobní i nákladní automobilová doprava.

U závodu bude parkoviště pro osobní automobily (OA) o celkové kapacitě 440 stání. Parkoviště tvoří plošný zdroj emisí. Špička příjezdu a odjezdu se předpokládá v době střídání směn, kdy lze předpokládat příjezd a odjezd cca 600 osobních automobilů během jedné hodiny. Průměrné denní emise z parkoviště a z příjezdových komunikací bude tvořit 1250 pojezdů osobních automobilů. V areálu závodu bude dále parkoviště těžkých nákladních vozidel s kapacitou 25 stání.

Příjezdové komunikace jsou uvažovány jako liniový zdroj emisí. Navazující kamionovou přepravu tvoří příjezd a odjezd 132 nákladních vozů ve všední den (36 vozů pro výrobky, 90 vozů surovin, 6 vozů odpady, údržba). Při modelování imisní situace je uvažováno s příjezdem a odjezdem 20 těchto vozů během hodiny dopravní špičky. Pracováno je tedy s jistou rezervou.

Do modelování imisního příspěvku je zahrnut i pojezd navazujících osobních a nákladních vozidel po veřejné komunikaci.

Pro výpočet emisí jsou použity jednotné emisní faktory pro motorová vozidla uvedené v PC programu MEFA v.02 (Mobilní Emisní FAktory, verze 2002). Pro výpočet emisních vydatností z dopravních zdrojů jsou použity tyto emisní faktory pro rok 2006. V případě emisí prachových částic se tedy jedná o primární emise, které jsou zahrnuty do modelového výpočtu imisí. Sekundární prašnost nelze standardně pomocí předepsaného výpočtového programu SYMOS modelovat.

Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, oxidu uhelnatého, suspendovaných částic PM10 a benzenu uvádějí následující tabulky.

Tab. č. 28: Emise NO_x z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO_x		
	g/h špičky	g/den	t/rok
Parkoviště a pojezdy OA v areálu závodu	42,48	88,5	0,0195
Parkoviště a pojezdy NA v areálu závodu	300	1980	0,4356
Doprava – celkem	**342,48**	**2068,5**	**0,4551**

Tab. č. 29: Emise CO z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	g/den	t/rok
Parkoviště a pojezdy OA v areálu závodu	236,4	492,5	0,1084
Parkoviště a pojezdy NA v areálu závodu	91,1	601,3	0,1323
Doprava – celkem	**327,5**	**1093,8**	**0,2407**

Tab. č. 30: Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	g/den	t/rok
Parkoviště a pojezdy OA v areálu závodu	1,2	2,5	0,00055
Parkoviště a pojezdy NA v areálu závodu	0,48	3,2	0,000697
Doprava – celkem	**1,68**	**5,7**	**0,00125**

Tab. č. 31: Primární emise PM z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	g/den	t/rok
Parkoviště a pojezdy OA v areálu závodu	1,13	2,37	0,00052
Parkoviště a pojezdy NA v areálu závodu	99,20	43,65	0,00960
Doprava – celkem	**100,33**	**46,02**	**0,01012**

Emisní inventura

Zdrojem emisí budou energetické spalovací zdroje pro vytápění a technologii, technologická zařízení a navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny přehledně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti.

Tab. č. 32: Přehled emisí v t/rok

	Emise (t/rok)			
	Vytápění	Technologie	Doprava	Celkem
NO_x	4,752	3,696	0,4551	**8,903**
CO	0,832	0,616	0,2407	**1,689**
Benzen	-	-	0,00125	**0,00125**
TZL	0,052	0,461	0,01012	**0,523**
VOC	0,166	2,035	-	**2,201**

Z tabulky vyplývá, že relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít oxidy dusíku, kterých bude emitováno v souvislosti se zamýšleným provozem závodu cca 8,9 t/rok a emise VOC, kterých bude emitováno díky použití dopalovacího zařízení k omezení emisí pouze 2,2 t/rok. Emise oxidu uhelnatého se předpokládají na úrovni 1,7 t/rok. Celkové emise ostatních škodlivin do ovzduší lze označit za málo významné.

2.3.2 Odpadní vody

V průmyslové zóně Joseph bude zřízena oddílná dešťová a splašková kanalizace, jejíž přípojky budou přivedeny k areálu výrobního závodu.
Splašková kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody a předčištěné technologické odpadní vody na ČOV a dešťová kanalizace je napojena do napojovací šachty dešťové kanalizace.

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

a) splaškové odpadní vody
b) technologické odpadní vody
c) dešťové vody

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující.

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě vody pro tyto účely.
Celkové roční množství odpadních vod : **40 700 m^3/rok**

Odpadní vody z kuchyňských provozů budou před vypuštěním do kanalizační sítě předčištěny v lapačích tuků.
Splaškové odpadní vody odpadní vody budou znečištěny především organickým znečištěním ze sociálních zařízení pro zaměstnance. Pro výpočet je uvažováno se dvousměnným provozem při 220-ti pracovních dnech. Kvalita vypouštěných odpadních vod ze sociálních zařízení bude splňovat limity kanalizačního řádu.
Území plánovaného závodu je odvodněno veřejnou splaškovou kanalizací do veřejné biologické mechanicko-biologické čistírny odpadních vod v průmyslové zóně Joseph.
Vyčištěné odpadní vody budou z ČOV vypouštěny do retenční nádrže dešťových vod a řízeně vypouštěny do recipientu, kterým bude Srpina.

Technologické odpadní vody

Ve výrobním závodu budou vznikat technologické odpadní vody, které budou dopravovány průmyslovou kanalizací uvnitř závodu na čistírnu technologických odpadních vod (ČOV) uvnitř závodu, nebo vypouštěny společně s vyčištěnými technologickými vodami do splaškové kanalizace průmyslové zóny.

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující:
a) Technologická odpadní voda z lakovny:
Odpadní vody budou vznikat z procesů povrchových úprav před lakováním a při lakování, v provozu budou dvě lakovací linky.
Z procesu odmašťování budou vznikat zaolejované odpadní vody (alkalické) a z procesů aktivace a fosfátování kyselé odpadní vody. Budou to jednak málo koncentrované odpadní vody z oplachů po odmašťování a po fosfátování, které budou vznikat kontinuálně a jednak koncentráty lázní z procesů odmašťování, aktivace a fosfátování.

- Kontinuálně produkované odpadní vody alkalické, zaolejované:
  4 m^3/h
- Kontinuálně produkované odpadní vody kyselé s těžkými kovy:
  4 m^3/h
- Nárazově produkované koncentráty odmašťovacích, aktivačních a fosfátovacích lázní:
  1 m^3/h
- Z procesu kataforetického lakování budou vznikat odpadní vody s organickým znečištěním **(**z anolytového okruhu máčecí vany KTL a z oplachů):
  1 m^3/h

Všechny odpadní vody z lakovny budou dopravovány průmyslovou kanalizací uvnitř závodu na čistírnu technologických odpadních vod. Voda vyčištěná průmyslovou ČOV bude vypouštěna do splaškové kanalizace průmyslové zóny.

b) Technologické odpadní voda ze zkušební laboratoře pro testování životnosti praček bude zatížena přítomností použitých detergentů :

10 m^3/h

Odpadní voda z testování životnosti praček bude dopravována průmyslovou kanalizací uvnitř závodu na čistírnu technologických odpadních vod. Voda vyčištěná průmyslovou ČOV bude vypouštěna do splaškové kanalizace průmyslové zóny.

c) Technologická odpadní voda z pracoviště zkušebních testů na konci montážních linek, která bude zatížena pouze pevnými prachovými částicemi smytými z vnitřních povrchů hotového výrobku.
Tato voda bude vypouštěna příležitostně z cirkulačního okruhu přímo do splaškové kanalizace průmyslové zóny:

max 10 m^3 cca 1 za den (tj. cca 2 m^3/h)

d) Odpadní voda z reverzní osmózy bude smíchána s vyčištěnými vodami z průmyslové ČOV výrobního závodu a vypouštěna do splaškové kanalizace průmyslové zóny:

7 m^3/h

Tab.č. 33: Produkce technologických odpadních vod

Produkce odpadních vod z operací	m^3/hod	m^3/rok
Výměna koncentrátů lázní	1	3 520
Oplachové vody alkalické	4	14 080
Oplachové vody kyselé	4	14 080
Odpadní voda z procesu lakování KTL	1	3 520
Odpadní voda z reverzní osmózy	7	24 640
Technologické odpadní voda ze zkušební laboratoře	10	35 200
Jednorázové vypouštění cirkulačních systémů zkušebních testů na konci montážních linek	(max. 10 m^3/den) tj. max. 2 m^3/h	440
Celkem	**29**	**95 480**

Tab. č. 34: Předpokládané kvalitativní ukazatele odpadní technologické vody

Složka	**Jednotka**	**Hodnoty**
pH		6-9
BSK_5	mg . l^{-1}	195,8
$CHSK_{Cr}$	mg . l^{-1}	411,4
$CHSK_{Mn}$	mg . l^{-1}	121,3
RAS	mg . l^{-1}	3 291,9
NL	mg . l^{-1}	38,9
SO_4^{2-}	mg . l^{-1}	906,3
Cl^-	mg . l^{-1}	804,7
N- NH_4^+	mg . l^{-1}	0,4
P_{celk}	mg . l^{-1}	7,8
N_{celk}	mg . l^{-1}	5,4
Ca	mg . l^{-1}	1 197,7
Mg	mg . l^{-1}	24,4
Fe	mg . l^{-1}	1,9
Mn	mg . l^{-1}	1,7
Zn	mg . l^{-1}	0,9
Tenzidy anionaktivní, PAL-A	mg . l^{-1}	7,9
Fenol	mg . l^{-1}	0
Formaldehyd	mg . l^{-1}	0

Z vypočteného složení technologických odpadních vod vyplývá, že se jedná o středně mineralizovanou vodu, zatíženou vodorozpustnými solemi a s poměrně vysokým stupněm biologického znečištění.

Technologické odpadní vody budou vedené na průmyslovou ČOV v areálu výrobního závodu, jejímž úkolem je vyčistit odpadní vody s obsahem mastných složek, úlomků kovů, odmašťovadel, fosfátů a tenzidů tak, aby splňovala svými limity požadavky vodohospodářského orgánu na kvalitu ve vypouštěných vodách do splaškové kanalizace. Předčištěné odpadní vody z čistírny průmyslových odpadních vod budou vypouštěny do splaškové kanalizace na biologickou ČOV průmyslové zóny k dočištění.
Povodí Ohře s.p. a Magistrát města Most odsouhlasili odkanalizování splaškových odpadních vod a předčištěných technologických odpadních vod přes biologickou ČOV průmyslové zóny Joseph a zároveň byly při tomto jednání předběžně odsouhlaseny limity pro vypouštění předčištěných technologických odpadních vod do splaškové kanalizace průmyslové zóny:

Tab.č. 35: Předběžně projednané limity odpadních vod vypouštěných na biologickou ČOV průmyslové zóny

Ukazatel znečištění	Jednotka	Mezní hodnota vypouštěného znečištění
Biochemická spotřeba kyslíku BSK_5	mg/l	250
Chemická spotřeba kyslíku $CHSK_{Cr}$	mg/l	500
pH	-	6-9
Nerozpuštěné látky	mg/l	50
Fosfor celkový P_{celk}	mg/l	10
Zinek Zn	mg/l	1
Železo Fe	mg/l	2
Mangan Mn	mg/l	2
Chloridy Cl^-	mg/l	1000
Sírany SO_4^{2-}	mg/l	1000
Tenzidy celk.	mg/l	10

Odpadní vody z lakovací linky se dle charakteru znečištění dělí na 2 proudy, tj. na odpadní vody s těžkými kovy a na vody se zatížením organickými látkami.
Odpadní vody s těžkými kovy mají kyselé pH a vznikají jako oplachové vody po fosfátování. Do těchto vod náleží i nárazově vypouštěné koncentráty z fosfátování a z aktivace, a dále kyselé odpadní vody z regenerace filtrů při výrobě demi vody.
Odpadní vody s organickým znečištěním vznikají hlavně jako oplachové vody po odmašťován (obsahují ropné látky). Dále do tohoto proudu odpadních vod náleží nárazově vypouštěné koncentráty odmašťovacích lázní a odpadní vody s obsahem barvy z anolytového okruhu.

Koncepce čištění odpadních vod je založena na odvádění jednotlivých typů odpadních vod z výrobního procesu do samostatných sběrných nádrží. Z výrobního procesu kontinuálně odcházejí oplachové odpadních vod, které jsou jímány do akumulační sběrné jímky, ze které jsou automaticky přečerpávány do sběrné nádrže.
Koncentráty vyčerpaných lázní jsou shromažďovány v samostatných sběrných nádržích. Z těchto nádrží jsou koncentráty lázní dávkovány do reaktoru koagulace a neutralizace k oplachovým vodám.
Vody z regenerace demi vody (cca 1,5 m^3/hod s obsahem HCl) budou skladovány ve speciální nádrži pro tyto účely a dávkovány do reaktoru.

Oplachové odpadní vody jsou čerpány do akumulační a egalizační nádrže, do které jsou řízeně přidávány koncentráty používaných lázní z nádrže použitých koncentrovaných lázní.
Z egalizační nádrže se budou odpadní vody přečerpávat do reaktoru adjustace pH s dávkovacím zařízením na úpravu pH a dále do nádrží, které jsou vybaveny míchadly a dávkováním koagulantu a polyflokulantu.
Směs vody a vytvořených vloček kalu bude dopravována do lamelového usazováku. Kaly z procesů čištění se budou hromadit v kalovém prostoru a odtud budou čerpány do akumulační nádrže na kal. Z akumulační kalové nádrže bude kal dopravován podávacím čerpadlem do kalolisu k strojnímu odvodnění. Odvodněný kal bude obsahovat ropné látky a hydroxidy těžkých kovů. S ohledem na tuto kontaminaci odpadní kal nesplní požadavky na odpady kategorie "ostatní odpady" a bude nutno jej likvidovat jako "nebezpečný odpad" dle obecně platných předpisů (specializovaná firma zabývající se likvidací odpadů a odpadních vod).
Předčištěné odpadní vody z lamelového usazováku budou gravitačně odtékat do čerpací jímky a dále na pískový filtr a filtr s aktivním uhlím. Po závěrečné on-line kontrole kvality vody, budou vyčištěná voda vypouštěna do kanalizace průmyslové zóny Joseph.

Dešťové vody

Dešťové vody jsou tvořeny všemi druhy atmosférických srážek, spadlých na povrch odkanalizovaného území, které po povrchu odtékají do stok.
V areálu průmyslové zóny Joseph bude vybudována oddílná dešťová kanalizace, která bude navržena jako větvený systém vedený při komunikacích s hlavním sběračem vedeným v trase s optimálními spádovými podmínkami.
Do dešťové kanalizace budou napojeny výstupy dešťové kanalizace z nových objektů a odvodnění zpevněných ploch. Napojení přípojek od jednotlivých objektů bude řešeno tak, aby množství a kvalitu vypouštěné vody bylo možné v případě potřeby kontrolovat.
V rámci projektu dešťové kanalizace je nutno oddělit čisté dešťové vody od vod, které mohou být znečištěny ropnými látkami. Na chráněných úsecích dešťové kanalizace budou vybudovány odlučovače ropných látek (ORL). Dešťové vody z manipulačních ploch pro nákladní automobily a parkoviště budou odkanalizovány samostatnou kanalizací a před zaústěním do dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek (ORL), který spolehlivě zabrání každému havarijnímu úniku ropných látek a díky sorpčnímu stupni zajistí vyčištění na hodnotu RoL pod 1 mg/l. Kvalita srážkových vod odváděných do vodoteče musí splňovat podmínky Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a vod odpadních, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech včetně přílohy 3.
Veškeré dešťové vody ze střech a zpevněných ploch bez rizika znečištění ropnými látkami budou do kanalizace napojeny přímo.

Do dešťové zdrže (retenční nádrž) budou vyústěny vyčištěné odpadní vody z ČOV průmyslové zóny. Objem dešťové nádrže je 3 000 m^3 a bude rozšířena na objem 10 000 m^3.
Veškeré vody z dešťové kanalizace a vyčištěné vody z biologické ČOV průmyslové zóny budou vypouštěny přes retenční nádrž do Srpiny.

Množství dešťových vod z areálu výrobního závodu odváděných dešťovou kanalizací:

		Součinitel odtoku Ψ
plocha střech S	7,4070 ha	0,9
plocha komunikací S	4,0401 ha	0,8
plocha zeleně S	2,3404 ha	0,1

Intenzita deště (i) dle ombrografické stanice pro 15 min déšť, periodicitu n = 0,5 je 138 $l.s^{-1}.ha^{-1}$

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

Q = 1 398,3 l/s

Kvalita vypouštěných dešťových vod a vyčištěných vod z ČOV průmyslové zóny do vodoteče musí být v souladu s kanalizačním řádem stokové sítě průmyslové zóny Joseph, emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb. a dále podle požadavků vodohospodářského úřadu.

2.3.3 Odpady

Legislativu v oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzovanou stavbu jsou důležité zejména vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), a č. 383/2001 Sb., v platném znění o podrobnostech nakládání s odpady.

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění 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 rozšířeného výrobního závodu lze rozdělit na odpady, které budou vznikat při výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu. Provozovatel výrobního závodu, jako producent odpadů, 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 budou převážně vznikat odpady z výroby a montáže, tzn. bude vznikat odpad železných kovů, odpady a kaly z barev a dalších chem. prostředků, hydraulické oleje, odpad z obalů, směsný komunální odpad, odpad ze zářivek apod.

Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo zneškodnění.
V zásadě budou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady budou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů a kategorií, nevyužitelné odpady budou tříděny podle charakteru odpadů, druhů a kategorií odpadu, a následného způsobu nakládání (skládkování, spalování apod.).
Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů (oddělené místo vně haly na prostoru cca 30 x 10m pro kovový odpad a 30 x 15m pro ostatní odpad). 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. Odpady jsou zatříděny do druhů a kategorií dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů.

Tab.č. 36: Odpady při výstavbě

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky (např. vodouředitelné barvy)	2
15 01 01 O	Papírové obaly	1
15 01 02 O	Plastové obaly	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	1
15 01 06 O	Směsné obaly	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	2
15 02 02 N	Absorpční činidla, 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
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
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.č. 37: Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	15	2
08 02 01 O	Odpadní práškové barvy	15	2
11 01 08 N	Kaly z fosfátování	25	2
12 01 01 O	Piliny a třísky železných kovů	3 000	1
12 01 05 O	Plastové hobliny a třísky	0,5	1
12 01 09 N	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny	20	1,2
12 01 13 O	Odpady ze svařování	do 5	2
13 02 05 N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	8	1,2
14 06 03 N	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	2,5	1
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	800	1
15 01 02 O	Plastové obaly	100	1

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
15 01 03 O	Dřevěné obaly	300	1
15 01 06 O	Směsné obaly	600	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečistěné	4	2
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečistěné nebezpečnými látkami	0,7	2
16 02 14 O	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	50	1
16 06 01 N	Olověné akumulátory	do 0,7	1
19 08 14	Kaly z jiných způsobů čistění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13	160	2
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	260	3
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	do 0,5	1
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	cca 37	3
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	390	2
20 03 03 O	Uliční smetky	do 3,5	2

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

2.3.4 Ostatní

Hluk a vibrace

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je samostatnou přílohou této dokumentace.
Zdroje hluku lze rozdělit na liniové, stacionární 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 závodu. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz vstupního materiálu a jednotlivých komponentů (90 nákladních automobilů), odvoz finálních výrobků (36 nákladních automobilů), odvoz odpadů a vozidla údržby (6 nákladních automobilů) apod.

Vzhledem k předpokládanému dvousměnnému provozu výrobního závodu bude provoz nákladních automobilů dle podkladů investora pouze v denní době. V noční době je započítána pouze osobní automobilová doprava zaměstnanců odjíždějících po 22^{00} hod a přijíždějících na ranní směnu před 6^{00} hod.

Intenzity dopravy spojené s provozem posuzovaného závodu pro výpočty hlukové studie jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 38: Intenzity dopravy (počet jízd) automobilů spojené s provozem závodu

Typ automobilu	Den (6^{00} až 22^{00} hod)	Noc (22^{00} až 6^{00} hod)
Osobní automobily	650	600
Nákladní automobily	264 (2x 132)	0

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen komunikací průmyslové zóny na silnici I/27. S ohledem na vazby výrobního závodu je dále uvažováno se směrem dopravy pro nákladní automobily 50% severně po silnici I/27 a 50% jižně po silnici I/27. Nákladní doprava spojená s provozem posuzovaného závodu tak bude vedena přes obec Havraň dále do Mostu a přes obec Velemyšleves dále na silnici I/7 spojující Prahu s Chomutovem.

Pro osobní automobily je uvažováno rozdělení směrů dopravy 70% po silnici I/27 směr Havraň a dále Most, 30% po silnici I/27 směr Velemyšleves a dále silnice I/7.

Stacionární zdroje hluku

Mezi hlavní stacionární zdroje hluku, které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně sání a výtlaky vzduchotechnických jednotek určených pro větrání a vytápění jednotlivých objektů, výtlaky technologického odsávání a vzduchotechnická zařízení spojená s provozem technického zázemí.

Vzhledem k tomu, že se neuvažuje s nočním provozem, budou v noci v provozu pouze VZT jednotky nutné pro odvětrání a temperování hal a některé jednotky pro odvětrání sociálně administrativního přístavku.

V projektu pro územní rozhodnutí je nově navrženo osazení tlumičů hluku na sáních a výtlacích výrazných zdrojů hluku. Prostory skladové haly budou větrány přirozeně prostřednictvím otevíratelných světlíků a otvorů ve fasádě opatřených žaluziemi a klapkami.

Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtech ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v posuzovaných výpočtových bodech pro denní a noční dobu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 39: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem výrobního závodu Elbel

Zdroj	Počet v provozu		Hladina akustického výkonu L_{WA} v dB	Umístění
	Ve dne	V noci		
Výrobní hala a administrativní přístavek (SO 01 a SO 16)				
Sání vzduchu VZT jednotky (žaluzie) zajišťující odvětrání a vytápění haly	6	3	80	střecha

Zdroj	Počet v provozu		Hladina akustického výkonu L_{WA} v dB	Umístění
	Ve dne	V noci		
Výtlak vzduchu VZT jednotky (žaluzie) zajišťující odvětrání a vytápění haly	6	3	80	střecha
Střešní ventilátory – letní odvětrání	20	0	80	střecha
Výtlaky chladících jednotek situovaných pod střechou	8	0	70	střecha
Odtah z hořáku předúprav kataforézy	2	0	75	střecha
Odtah z hořáku sušící pece kataforézy	2	0	75	střecha
Technologický odtah z kataforézy	2	0	85	střecha
Technologický odtah z dopalovacího zařízení	1	0	82	střecha
Odtah od balících strojů	2	0	75	střecha
Odtah z hořáku vypalovací pece práškového lakování	2	0	75	střecha
Technologický odtah z práškového lakování	2	0	91	střecha
Výtlak vzduchu odvětrání z prostoru nabíjení AKU baterií	1	1	85	střecha
Sání vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání kanceláří	1	0	83	střecha
Sání vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání šaten	3	3	80	střecha
Výtlak vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání šaten	3	3	80	střecha
Kondenzační jednotka pro kanceláře	2	0	78	střecha
Sání (žaluzie) pro kompresory	2	0	80	fasáda
Výtlak pro kompresory	2	0	85	střecha
Větrací žaluzie pro kompresorovnu	1	0	85	fasáda

Zdroj	Počet v provozu		Hladina akustického výkonu L_{WA} v dB	Umístění
	Ve dne	V noci		
Výtlak odvětrání přístavku - laboratoře	1	0	80	střecha přístavku
Komín kotelny	3	3	75	střecha
Sání vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání kotelny	1	1	85	střecha
Výtlak vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání kotelny	1	1	85	střecha
Dieselagregát (zakapotovaný)– pouze jako záložní zdroj	1	1	70	samostatný zdroj u fasády
Jídelna (SO 03)				
Sání vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání kuchyně	1	0	83	střecha
Výtlak vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání kuchyně	1	0	85	střecha
Sání vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání jídelny	2	0	83	střecha
Výtlak vzduchu (žaluzie) VZT jednotky zajišťující odvětrání jídelny	2	0	85	střecha
Skladová hala (SO 02)				
Výtlak vzduchu odvětrání z prostoru nabíjení AKU baterií	1	1	85	střecha
Ostatní				
Střešní ventilátor pro odvětrání pomocných provozů	3	1	85	střecha
Manipulace s kovovým odpadem	1	0	80	samostatný zdroj

Mezi stacionární zdroje hluku lze zařadit pohyb vysokozdvižných vozíků (ve dne) na venkovní manipulační ploše před jižní fasádou výrobní haly a severní fasádou skladové haly. 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, jejíž hluk nepřesáhne hladinu akustického tlaku A L_{pA} = 85 dB, bude hluk z činnosti uvnitř těchto budov vně obvodového pláště dostatečně utlumen.

Plošný zdroj hluku budou představovat parkoviště pro osobní automobily situovaná v západní části areálu posuzovaného závodu s celkovou kapacitou 440 parkovacích míst a parkovací stání pro nákladní automobily s celkovou kapacitou 25 stání.

Vibrace

Během výstavby závodu může dojít vlivem průjezdů těžkých nákladních automobilů a stavebních strojů a dalších stavebních pracích k lokálnímu výskytu zvýšených vibrací. Zařízení s velkými zdroji vibrací (např. kompresory) budou umístěny na vlastním základu popř. opatřeny gumovým podložením. Výskyt jmenovaných zařízení bude převážně krátkodobý a omezí se pouze na denní dobu. 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 závodu, ani s ním související přírůstek silniční dopravy, nebude zdrojem významných vibrací. Vibrace, které mohou vznikat v souvislosti s provozem objektů, budou eliminovány pružným uložením od konstrukce objektu a gumovými tlumícími prvky. Vliv těchto zdrojů vibrací se na pracovníky a okolní zástavbu nepředpokládá.

Záření

Radioaktivní záření

V objektech výrobního areálu se nebudou provozovat žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči.

Záření elektromagnetické

V objektech se nebudou v technologických zařízeních provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí ve smyslu 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.

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

3.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Předkládaný záměr je situován do volné plochy v průmyslové zóně Joseph. Jedná se o zemědělské pozemky nadprůměrné až průměrné kvality. Záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

Souhlas se záborem zemědělské půdy spadající do I. třídy ochrany zemědělské půdy pro urbanizované účely (průmyslová zóna Joseph) vydal Krajský úřad ústeckého kraje odbor životního prostředí a zemědělství vyjádřením ze dne 1.12.2003 na základě vyjádření Ministerstva životního prostředí z 15. 7. 2003.

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

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

V zájmovém území nebyly zjištěny žádné staré ekologické zátěže.

Povinností provozovatele je splnění limitů a předpisů v oblasti životního prostředí vyplývajících z legislativy České Republiky a příslušných norem a předpisů. Věcné splnění všech předpisů bude zárukou trvale udržitelného rozvoje území.

3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

3.2.1 Ovzduší

Stávající imisní situace
Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší jsou výsledky měření na imisních stanicích. V okrese Most je v současné době provozováno 8 měřících imisních stanic. K nejbližším imisním stanicím patří imisní stanice Havraň, Most a Blažim.

Nejbližší imisní stanicí, která zajišťuje měření imisních koncentrací je stanice **UHVR Havraň.**
Jedná se o průmyslový typ stanice umístěný ve venkovské zemědělské zóně. Umístěna je na okraji obce u fotbalového stadionu. Stanice je v provozu od 1. 1. 1971 a sleduje imisní koncentrace NO, NO_x, NO_2, SPM a SO_2.

Imisní stanice **UMOMA Most** je vzdálena od zájmové lokality cca 7 km. Jedná se o pozaďovou imisní stanici v městské obytné zóně. Umístěna je na otevřené zatravněné ploše, mezi sídlištěm a stadionem uprostřed města. Stanice je v provozu od 12. 8. 1992 a sleduje imisní koncentrace benzenu, etylbenzenu, xylenu, toluenu, CO, amoniaku, NO, NO_x, NO_2, ozonu, SPM, PM10, PM2,5 a SO_2.

Imisní stanice **UBLZA Blažim** je vzdálena od zájmové lokality cca 5 km. Jedná se o průmyslovou imisní stanici ve venkovské zemědělské zóně. Cílem této stanice je určení vlivu význačných zdrojů na hladinu imisí. Stanice je v provozu od 1. 1. 1996 a sleduje imisní koncentrace NO, NO_x, NO_2, SPM a SO_2.

Naměřené imisní koncentrace odrážejí relativně nejpřesněji imisní situaci v každém publikovaném roce. Zjištěné maximální i průměrné hodnoty imisních koncentrací odrážejí imise, na kterých se podílejí jak místní stacionární i mobilní zdroje emisí, zdroje antropogenní i přírodní, tak i dálkový přenos jednotlivých škodlivin.

V každém publikovaném roce jsou tedy zohledněny především místní zdroje, které jsou zde provozovány, jako např. výrobní závod NEMAK Europe, s.r.o. umístěný rovněž v průmyslové zóně Joseph Havraň.

Naměřené imisní koncentrace znečišťujících látek z let 2000 až 2005 na nejbližších imisních stanicích jsou uvedeny v následujících tabulkách. V tabulce je pro porovnání uveden příslušný imisní limit hodinový, osmihodinový a roční (IH_h, IH_{8h} a IH_r) podle nařízení vlády č. 429/2005 Sb.

Tab. č. 40: Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého (µg/m^3)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise $IH_h = 200$	19. nejvyšší hodinová imise	Průměrná roční imise $IH_r = 40$
Most	2000	-	-	26
	2001	87,3	76,3	26
	2002	106,6	86,4	26
	2003	164,6	117,2	28,7
	2004	140,0	85,5	23,2
	2005	115,5	92,0	24,4
Blažim	2000	-	-	17
	2001	82,5	64,5	17
	2002	147,5	75,5	17
	2003	74,5	65,0	14,4
	2004	91,5	75,0	12,3
	2005	77,0	51,0	11,5
Havraň	2004	87,0	61,0	14,6
	2005	117,5	72,5	18,0

Naměřené roční průměry imisních koncentrací NO_2 splňují v posledních pěti letech na blízkých imisních stanicích stanovený imisní limit (40 µg/m^3) s velkou rezervou a pohybují se pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu dusičitého na 26 µg/m^3. Obdobně příznivá situace je i v případě maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého, kdy nejvyšší naměřené hodinové imise splňují imisní limit hodinový 200 µg/m^3 s velkou rezervou.

Další sledovanou škodlivinou vzhledem k předpokládaným emisím z řešené stavby je **oxid uhelnatý**. Imise této škodliviny jsou sledovány na imisní stanici Most. Maximální hodnoty imisních koncentrací osmihodinových CO, pro které je definován imisní limit jsou uvedeny spolu s příslušným imisním limitem na ochranu zdraví dle zákona o ovzduší č 86/2002 Sb. v následující tabulce:

Tab. č. 41: Naměřené imisní koncentrace oxidu uhelnatého (µg/m^3)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší 8hodinová imise IH_{8h} = 10 000
Most	2001	2883
	2002	3069
	2003	3609
	2004	3638
	2005	2745

Naměřené hodnoty maximálního denního osmihodinového klouzavého průměru oxidu uhelnatého jsou publikovány v ročence ČHMÚ od roku 2001. Z tabulky vyplývá splnění tohoto limitu na nejbližší imisní stanici v Mostě, která imise této škodliviny sleduje, s velkou rezervou. Naměřené hodnoty jsou hluboko pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu uhelnatého na 5000 µg/m^3.

Pro sledovanou škodlivinu **suspendované částice PM_{10}** je legislativně stanoven imisní limit denní a roční. Naměřené imisní hodnoty obsahuje následující tabulka.

Tab. č. 42: Naměřené imisní koncentrace suspendovaných částic PM_{10} (µg/m^3) na nejbližší imisní stanici.

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší denní imise PM_{10} IH_d = 50	36. nejvyšší denní imise	Průměrná roční imise PM_{10} IH_r = 40
Most	2000	-	-	24
	2001	116,2	46	24
	2002	91,9	41,3	23
	2003	181,6	69,4	36,7
	2004	222,8	69,8	39,2
	2005	155,7	82,5	43,1

Imisní limit denní pro prachové částice PM_{10} je stanoven na 50 µg/m^3. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Hodnoty 36. nejvyšší denní imise v posledních třech letech stanovený imisní limit překračují. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM_{10} 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 %). V roce 2004 byl limit překročen na 43 stanicích z celkového počtu 97 stanic v České republice (což je 44,3 %) a v roce 2005 byl limit překročen na 93 stanicích z celkového počtu 137 stanic v České republice (což je 67,9 %).
Imisní limit roční byl v roce 2005 překročen. Procento stanic, na kterých byla překročena průměrná roční imisní koncentrace PM10, činí v roce 2005 : 22,3 %.
Území pod správou stavebního úřadu Magistrátu města Mostu je zahrnuto podle sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP uveřejněného ve Věstníku MŽP č. 11/2005 mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, s odůvodněním překročení imisního limitu PM_{10} denního na 12,5 % území a limitu ročního na 2,2 % území. Jedná se o vymezení oblastí na základě dat z roku 2004.

Počet stanic, na kterých jsou imise další sledované škodliviny – **benzenu -** monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2005 v České republice jsou uvedeny v následujících tabulkách. Imisní limit legislativně stanovený pro benzen 5 $\mu g/m^3$ se vztahuje na dobu průměrování 1 rok.

Tab. č. 43: Naměřené hodnoty imisních koncentrací benzenu v ČR

Imisní stanice	Naměřená průměrná roční imisní koncentrace ($\mu g/m^3$)					
	rok 2000	rok 2001	rok 2002	rok 2003	rok 2004	rok 2005
Praha – Libuš	1,24	1,3	1,2	0,8	1,6	-
Praha 5 Smíchov	3,00	-	2,3	-	2,0	1,7
Praha 10 Šrobárova	2,22	3,0	4,6	-	4,1	3,3
Sokolov	3,03	2,7	2,9	2,5	4	3,9
Plzeň Slovany	-	-	-	-	1,0	0,8
Most	3,00	3,1	2,9	3,8	3,5	1,7
Tušimice	-	-	-	-	1,4	1,5
Rudolice v Horách	-	-	-	-	0,9	0,6
Ústí n. L. Pasteurova	3,77	4,3	3,8	3,7	-	3,9
Ústí n. L. město	-	-	-	-	-	1,4
Ústí n. L.Všebořická	-	-	-	-	-	2,7
Hradec Králové - Sukovy sady	3,09	-	4,3	-	3,1	2,0
Pardubice - Rosice	-	1,6	-	-	2,3	1,9
Pardubice Dukla	-	-	-	-	-	0,9
Liberec	-	-	-	-	-	1,6
Tábor	-	-	-	-	-	1,3
České Budějovice	-	-	-	-	0,7	1,1
Košetice	0,74	0,76	0,82	0,6	-	-
Jihlava	-	-	-	-	-	0,8
Brno střed	-	-	-	-	-	2,9
Karviná	3,34	4,0	-	-	3,5	3,1
Ostrava Přívoz	12,00	8,1	9,6	9,4	7,7	7,0
Ostrava Přívoz HS	-	7,9	4,3	7,6	2,7	10,4
Olomouc	-	-	-	-	0,7	1,7
Zlín	-	-	-	-	0,7	1,0
Třinec	-	-	-	-	1,4	2,0
Ostrava Poruba	-	-	-	-	2,3	2,4
Ostrava Fifejdy	-	-	-	-	4,1	4,1

Imisní limit za posledních 5 let byl překročen pouze na imisní stanici v Ostravě Přívozu. Naměřené imisní koncentrace benzenu na imisní stanici v Mostě splňují imisní limit s rezervou. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

3.2.2 Voda

Povrchové toky

Území průmyslové zóny Joseph v katastrálním území Havraň u Mostu, na které bude postaven výrobní závod, náleží hydrologicky do povodí dvou řek – řeky Bíliny 1-14-01 a řeky Ohře, jejího dílčího povodí 1-13-03 což znamená Libocký potok a Ohře od Libockého potoka po Chomutovku.
V dalším členění spadá území průmyslové zóny Joseph do dvou dílčích povodí 1-13-03-117 což znamená Velemyšlevský potok po ústí do Chomutovky (Chomutovka pod Velemyšlevským potokem) a 1-14-01-035 což znamená Počeradský potok po Blažimský potok.
Středem zájmového území výstavby (plocha C průmyslové zóny) prochází rozvodí obou zmíněných dílčích povodí. Západní část průmyslové plochy C je odvodňována do Velemyšlevského potoka a z východní části pozemku odtékají vody do Počeradského potoka

Hlavními toky širšího okolí jsou řeky Bílina, protékající městem Most ve vzdálenosti cca 11 km od zájmového území, do které se vlévají vodní toky odvodňující východní část zájmového území, a říčka Chomutovka do které je Velemyšlevským potokem odvodňována západní část zájmového území výstavby. Velemyšlevský potok se vlévá do Chomutovky ve vzálenosti cca 4 km od zájmového území v obci Velemyšleves.

Tab.č. 44: Jakost vody v Chomutovce – údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Jakost vody v profilu:	**Postoloprty**, v období 2003-2004
Číslo profilu:	**1117**
Vodní tok:	**Chomutovka**
Hydrologické pořadí:	**1-13-03-118**
Říční km:	**1.2**
Oblast:	Oblast povodí Ohře a Dolního Labe

ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	2.6	18.6	10.7	10.5	18.1	0.7	25	
reakce vody		7.3	8.0	7.6	7.6	8.0	1.0	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	31.4	75.1	53.3	50.0	72.8	0.0		III.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	1.9	6.4	3.9	3.7	5.9	1.1	6	III.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	4.0	31.0	19.2	20.0	29.2	0.9	35	III.
amoniakální dusík	mg/l	0.03	3.50	0.92	0.44	3.10	6.91	0.5	IV.
dusičnanový dusík	mg/l	1.9	6.2	3.9	4.0	5.8	0.9	7	II.

imisní limity dle nařízení vlády č.61/2003 Sb. třída jakosti vody dle ČSN 75 7221 (říjen 1998)

Velemyšlevský potok ani Chomutovka v této části toku nejsou vedeny jako významné vodní toky dle přílohy č.1 k vyhlášce č. 470/2001 Sb. Počeradský potok, do kterého je odvodňována východní polovina zájmového území, je významným vodním tokem podle přílohy č.1 k vyhlášce č. 470/2001 Sb.
V samotném zájmovém území výstavby výrobního závodu se nenachází žádná vodoteč nebo vodní plocha.

Podzemní voda
Na zájmovém území průmyslové zóny se nenalézají studny pro zásobování obyvatelstva, hladina mělké podzemní vody byla naražena lokálně v hloubce mezi 9,1 až 3,9 m.

3.2.3 Půda

Posuzované území pro výstavbu výrobního závodu ELBEL náleží do území úrodné oblasti černozemních půd. V samotném území výstavby se vyskytuje jeden typ pokryvných půd – černozemě modální a černozemě karbonátové na spraších. Vlastnosti, vznik a rozšíření tohoto typu půdy obecně jsou následující:
Černozemě jsou rozšířeny v našich nejsušších a nejteplejších oblastech, kde vznikly v raných obdobích postglaciálu pod původní stepí a lesostepí. V dnešní době se uchovávají ve své původní podobě převážně jen díky zemědělské kultivaci. Roční úhrn srážek v černozemních oblastech činí 450 – 650 mm a průměrná roční teplota je nad 8^0C. Matečným substrátem jsou většinou spraše, jen místy se uplatňují zvětraliny slínovců, vápnité terciérní jíly nebo vápnité písky. Nadmořská výška jejich výskytu zpravidla nepřesahuje 300 m a utváření terénu je převážně rovinaté. Hlavním půdotvorným procesem při vzniku černozemí byla intenzivní humifikace, která probíhala pod stepní vegetací (černozemní půdotvorný pochod). Pro půdní profil je charakteristický nápadně mocný, tmavě zbarvený humusový horizont zasahující do hloubky 60 – 80 cm. Tento horizont se vyznačuje odolnou vodostálou strukturou a hojným edafonem. Půdy jsou nejčastěji středně těžké, bez skeletu, s vyšším obsahem kvalitního humusu, neutrální reakcí a velmi dobrými sorpčními vlastnostmi a fyzikálními vlastnostmi.

Kvalita zemědělské půdy je podrobněji charakterizována BPEJ (bonitovaná půdně-ekologická jednotka). BPEJ jsou vyjádřeny pětimístným kódem. V součíslí vyjadřuje:

- 1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu,
- 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 se nachází tato BPEJ:

- 1.01.00 je zařazena do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,

1. – kód regionu 1 – teplý, suchý, s průměrnými ročními teplotami 8 – 9 ^{o}C a průměrnými ročními úhrny srážek < 500 mm
2. a 3. – HPJ 01 – černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo na karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké, převážně s příznivým vodním režimem
4. – svaž., expoz. 0 – rovina až úplná rovina (0 – 3^{o}), expozice všesměrná
5. – skeletovitost, hloubka půdy
   0 – bezskeletovité s příměsí (s celkovým obsahem skeletu do 10 %), hluboké půdy (>60 cm)

I. třída ochrany - slučuje bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu

Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344 /1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena před započetím zemních prací v skrývka svrchního horizontu – orniční vrstvy (cca 50 až 60 cm ornice). Orniční horizont humózních hlín tvoří tmavě hnědá humózní hlína, jejíž mocnost v zájmovém území výstavby výrobního závodu kolísá mezi 35 až 70 cm. V průběhu skrývky bude nutno průběžně kontrolovat hloubku ornice. V případě odchylky od plánované mocnosti skrývané vrstvy ornice, mocnost skrývané vrstvy přizpůsobit lokálním podmínkám. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou a pokyny orgánu ochrany ZPF.
Část skrytého materiálu bude deponována ve valu na ploše a využita pro ozelenění areálu. Zbylé množství bude dočasně deponováno mimo plochu a ve smyslu § 10 vyhlášky MŽP č.13/1994 Sb. využito pro rekultivační práce a práce za účelem zvýšení úrodnosti ZPF v okolí.

<u>Odolnost půdy vůči antropogenním vlivům a znečištění</u>
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 výstavby výrobního závodu jsou půdy zařazené do I. třídy ochrany ZPF a spadají do kategorie odolnosti vůči antropogenním vlivům a znečištění IV. tj. půdy k antropogennímu znečištění slabě náchylné.

Kontaminace zemin a podzemní vody cizorodými látkami byla v prostoru zájmového území sledována u směsných vzorků zemin odebíraných z hloubek 0,5 až 1,5 m a u podzemní vody z hlediska ekologické zátěže průzkumem provedeným v roce 2006. Zájmové území bylo v minulosti využíváno pouze pro zemědělské účely. Výsledky analýz prokázaly, že u sledovaných parametrů nikde nedochází k překročení kritéria A, které je uvažováno jako průměrná hodnota přirozeného výskytu látky v přírodním prostředí. Pouze obsah kadmia (Cd) je u poloviny vzorků zemin slabě překročený, což může být i důsledek hnojení průmyslovými hnojivy při zemědělském využívání půdy.
U ověřovaných vzorků podzemní vody byl lehce překročen limit u kritéria A u barya (Ba), kde se bude jednat pravděpodobně o vyšší obsah této látky ve vlastním prostředí, a rovněž byl překročen limit u kritéria A u

fenolového indexu. Nejedná se tedy u podzemní vody o tak významné znečištění, aby se muselo dále monitorovat. Lokální zvodně podzemní vody leží mimo dosah uvažovaných základových konstrukcí.

Eroze
Okolní zemědělská půda i vlastní území plánované výstavby je vzhledem k tomu, že jde o ornou půdu náchylné k větrné erozi. Vodní eroze není příliš významná, protože celé území navržené pro výstavbu výrobního závodu je téměř rovinné. Předpokládá se, že nedojde ke zvýšení větrné a vodní eroze v období výstavby výrobního závodu. Po dokončení výstavby budou realizována taková opatření (např. trvalé travní porosty a rozptýlená střední a vyšší zeleň), která významně sníží podmínky pro větrnou i vodní erozi.

3.2.4 Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry
Začlenění zájmového území Průmyslového zóny Joseph pole dle geomorfologické mapy (1986):

Systém:	Hercynský
Subsystém:	Hercynská pohoří
Provincie:	Česká Vysočina
Subprovincie:	Krušnohorská
Oblast:	Podkrušnohorská oblast
Celek:	Mostecká pánev

Z regionálního hlediska se zájmové území nachází v dílčí chomutovské části podkrušnohorské severočeské hnědouhelné pánve (terciérní).
Je součástí severovýchodně orientovaného podkrušnohorského prolomu mezi krušnohorským zlomem na SZ a podbořanským a středohorským zlomen na JV. Na Z, JV a V pánev ohraničuje laločnatá linie laterálního styku pánevní výplně s neovulkanity Doupovských hor a Českého středohoří. Území je málo členité, nadmořská výška činí cca 300 – 310 m n.m.

Geologické poměry
Celé širší zájmové území je budováno terciérním sedimentárním komplexem jihovýchodní části chomutovské části severočeské hnědouhelné pánve. Předterciérní podloží v hloubkách cca od 100 do 250 m tvoří ohárecká facie sedimentů svrchní křídy. Sedimenty svrchní křídy dosahují mocností cca od 50 do 120 m a nasedají buď na limnické sedimenty okraje středočeského permokarbonu, nebo přímo na skalní metamorfity krušnohorského, resp. ohářeckého krystalinika.

Terciér je v zájmovém území zastoupen miocénními sedimenty mosteckého souvrství, které se zde vyznačuje velkou litologickou pestrostí. Hodnocené území leží totiž v přechodové oblasti klidného jezerního vývoje pánevní sedimentace s přínosovým kuželem fosilní vodoteče, tzv. žatecké delty. V souvrství hnědouhelných slojí dochází k typickému rozštěpu hlavní jednotné uhelné sloje na celou řadu uhelných a mezislojových horizontů.
Hodnocené zájmové území výstavby se nachází v sedimentárním prostředí miocenního převážně svrchního mezislojového souvrství a do severovýchocní části zasahují ještě svrchní slojové vrstvy. Reliéf miocénu byl modelován předkvartérní i kvartérní denudací.

Kvartérní pokryv je na celém hodnoceném území tvořen dominantně pleistocénními sprašovými hlínami, které pokrývají celé území v mocnostech od 2 do 8 m, obsahují často hojné vápnité cicváry a shluky amorfního $CaCO_3$. Na bázi sprašových akumulací se nacházejí ještě polohy nevápnité s tmavším hnědým zbarvením.
V podloží sprašových hlín jsou téměř v celém prostoru uloženy starší pliocénní fluviální uloženiny – štěrkopískové terasy Ohře (terasa vtelenská). Písčité štěrky se vyskytují v celé severní polovině hodnoceného území a v užším pruhu pokračují k jihu. Jejich mocnost se pohybuje okolo 1 – 2 m. Přechod mezi štěrky a písčitou hlínou je poměrně široký.
Povrchová vrstva terénu o mocnosti 0,3 až 0,7 m je tvořena humózníni hlínami orničního typu.

Hydrogeologické poměry
V komplexu terciérních sedimentů se střídají propustné polohy písků, písčitých jílů a uhelných slojí s polohami nepropustnými representovanými jílovitými polohami. Výchozové partie propustných kolektorů jsou pak překryty prakticky nepropustnými sprašovými hlínami a tak infiltrace srážkových vod do těchto poloh je velmi omezená. Dotace do výchozových partií sloje a písků mohou významněji vznikat pouze prostřednictvím zvodněných kvartérních štěrkopísků. Hydrologické vrty prokázaly hydrologické poměry celého slojového souvrství ukázaly zvodnění svrchních meziložních a svrchních slojových vrstev:

- V hloubce107,5 m spodní uhelné sloje
- V hloubce 86 m písků ve spodním meziloží
- V hloubce 39,5 m ve střední uhelné sloji
- V hloubce 16,8 m svrchních meziložních písčitých jílů

Ve všech uvedených případech se jednalo o napjaté hladiny podzemní vody.

Zvodnění v kvartérním pokryvu bylo zaznamenáno pouze v terasovitých štěrkopíscích s ustálenou hladinou podzemní vody v hloubce mezi 5,2 až 3,9 m. Většinou se jedná o volné hladiny mělké podzemní vody. Geologický průzkum ukázal, že zvodnění štěrkopísků je vázáno pouze na dílčí oddělené lokální deprese.

Geodynamické jevy
Významnější geodynamické jevy se v zájmovém území nevyskytují. Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním

Eroze
Eroze (větrná ani vodní) nebude realizací projektu zvýšena. Hodnoty erozního koeficientu K (vliv půdního druhu, svažitost) se nijak nezmění.

Radon
Podle ”Odvozené mapy radonového rizika – „Severočeský kraj” (1 : 200 000, ÚÚG Praha,1992) se zájmové území nalézá v oblastí středního (spraše a sprašové hlíny) radonového rizika. Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter.

Tab.č. 45: Kategorie radonového rizika

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

Podle § 63 vyhlášky 184/1997 Sb. Při umisťování nových staveb s pobytovými prostory je směrným ukazatelem pro rozhodnutí o způsobu případné ochrany proti pronikání radonu z podloží zjištění, že se nejedná o stavební pozemek s nízkým radonovým rizikem.
Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu byla stanovena měřením na zájmovém území in situ a na základě výsledků měření bylo stanoveno střední radonové riziko tohoto pozemku. Následně budou projektována odpovídající opatření proti pronikání radioaktivní emanace do objektu v souladu s platnými normami a předpisy.

Seismicita
Seismické poměry, resp. seismicita nevybočuje z hodnot běžných v této oblasti. Zájmové území leží v oblasti s intenzitou 5^o podle stupnice MSK-64 a není zde zapotřebí uvažovat účinek zemětřesení.

3.2.5 Fauna a flóra

Potenciální přirozená vegetace oblasti
Podle klimatických, geomorfologických a dalších faktorů je možné dané území zařadit do oblasti subacidofilních středoevropských teplomilných doubrav s převahou dubů (*Q. petraea, Q. rubor*), při zařazení do bližší mapovací jednotky by se jednalo o Mochnové doubravy (*Potentillo albae-Quercetum*, případně pouze *Potentillo-Quercetum*). V patrech E3-E2 by byly zastoupeny převážně oba druhy dubu *Q. petraea, Q. rubor,* někdy s příměsí habru (*Carpinus betulus*) nebo Lípy srdčité(*Tilia cordata*). Jako doplněk k těmto druhům by se v malé míře mohl vyskytovat buk (*Fagus sylvatica*) nebo jeřáb (*Sorbus torminalis, S. aria*). V E2 jsou to převážně *Frangula alnus, Rosa* sp. div. Dále pak také častější výskyt *Corylus avellana*. Mezi nejčastější zástupce v bylinném patře patří *Poa nemoralis*, *Carex montana*, *Brachypodium pinnatum*, *Convallaria majalis* nebo *Calamagrostis arundinacea*.

V typických teplomilných doubravách by to byly *Anthericum ramosum, Polygonatum odoratum, Pyrethum corymbosum, Trifolium alpestre*. Na vlhčích půdách pak *Betonica off., Frangula alnus, Galium boreale, Potentilla alba, Serratula tinctoria*. Zástupci řádu *Fagetalia* by zde reprezentovali spíše mezofilní řadu druhů. Ve vyšších polohách a na svazích kopců by připadali v úvahu převážně acidofilní nebo subacidofilní druhy jako *Hieracium lachenalii, H. murorum, H. sabaudum, Luzula luzuloides, Melampyrum pratense, Vaccinium myrtillus*.

Jako kontaktní vegetace k naznačenému složení by připadali v této oblasti do úvahu na půdách, kde se neuplatňuje režim střídavé vlhkosti Černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Quercetum*), v blízkosti vodních toků střemchové jasaniny (*Pruno-Fraxinetum*) v zamáčených a podmačených oblastech olšiny nebo mokřadní olšiny (*Alnion glutinosae, Carici acutiformis-Alnetum*).,

Zájmové území výstavby leží na rozhraní dvou mapovacích jednotek potenciální přirozené vegetace **Mochnové doubravy ((Potentillo petraeae-Quercetum)** a **Černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi – Carpinetum).**

Mochnová doubrava ((Potentillo petraeae-Quercetum) patří mezi subacidofilní teplomilné doubravy s převahou dubu zimního nebo dubu letního (Q. patraea, Q. robur) na chudších půdách silikátových substrátů v relativně chladnějších a vlhčích polohách planárního a (supra)kolinního stupně.

Mochnová doubrava je rozšířená v intervalu 200 až 400 m n.m. Typickými stanovišti jsou mírně skloněné báze svahů křídových plášťů terciérních vulkanitů v Českém středohoří a křídové usazeniny České tabule. Byly to plošně nejrozšířenější společenstva teplomilných doubrav zejména v Čechách. A centrem jejich rozšíření byla např. i Mostecká pánev. Půdy jsou těžšího charakteru, obvykle illimerizované (luvizemě), místy pseudooglejené nebo pseudogleje, řidčeji rankerové kambizemě vyvinuté na nejrůznějších matečných substrátech, typické pro tyto půdy je také povrchové odvápnění, zatímco ve spodině zůstávají vápnité.

Mochnové doubravy vykazují značnou druhovou bohatost rostlin i živočichů a jsou biotopem mnoha ohrožených druhů, v současné krajině jsou tato společenstva značně zredukována, takže často tvoří jen nevelké lesíky v zemědělské krajině.

Toto společenstvo zahrnuje druhově bohaté doubravy s dubem zimním – Quercus petraea nebo letním – Q. robur, někdy může být přimíšen podúrovňový habr – Carpinus betulus nebo lípa srdčitá – Tilia cordata, vzácněji i buk - Fagus sylvatica a jeřáby – Sorbus torminalis, S. aria.

V keřovém patru je diagnosticky významné zastoupení krušiny olšové – Frangula alnus, častěji se vyskytuje líska obecná – Corylus avellana, růže –Rosa sp. a další druhy.

Bylinné patro má zpravidla mozaikovitou strukturu, která odráží mikroreliéfové změny a stupeň ovlivnění spodní vodou. Nejčastěji dominují Poa nemoralis, Carex montana, Brachypodium pinnatum nebo Convallaria majalis. Charakter bylinného patra určuje společné zastoupení druhů teplomilných doubrav (Anthericum ramosum, Polygonatum odoratum, Pyrethrum corymbosum, Trifolium alpestre), druhů střídavě vlhkých půd(Betonica officinalis, Galium boreale, Potentilla alba aj.), mezofilních druhů řádu Fagetalia (Campanula persicifolia, Lathyrus vernus, Galium sylvaticum aj.) a (sub)acidofilních druhů (Hieracium lachenalii, Melampyrum pratense, Luzula luzuloides aj.).

Oblasti původního 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 převládal 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 exelsior, 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 heterophyla, 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.

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie středoevropských listnatých lesů, subprovincie hercynské.** Širší zájmové území se nachází v 1.1 – **Mosteckém bioregionu.**
Zkoumaná oblast spadá do fytogeografického okresu **2. Střední Poohří**, podokresu **2a.Žatecké Poohří**, charakter květeny a vegetace je v tomto fytogeografickém okrese extrazonální. Samotné zájmové území se rozkládá v biochoře **-2RE**.

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 věrších plošin má ráz ploché pahorkatiny. Typická výška území je 220 – 350 m, což je typická výška i pro město Most a jeho nejbližší okolí. Bioregion je tvořen neogenní pánví vyplněnou jílovitými a písčitými sedimenty s mocnými slojemi hnědého uhlí. Významně se uplatňují pokryvy, jednak spraše až sprašové hlíny, jednak štěrkopískové 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 ruderálními druhy. Typické jsou zbytky stepní a vzácně dokonce halofytní bioty.
Vegetační stupeň je kolinní až suprakolinní. Ve flóře bioregionu jsou zastoupeny submediterránní a pontickopanonské, méně subatlantické prvky, přítomna je též řada mezních prvků. V potenciální vegetaci převažují teplomilné doubravy - svazy *Quercion petr*aeae, 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 vlhčích oblastech asociace *Pruno-Fraxinetum* nebo vzácněji pak *Ficario-Ulmetum campestris*. Jako zástupci stepních společenstev se dají do oblasti zařadit svazy *Festucion valesiacae*. Ve vlhčích 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 valesiacae,* na méně exponovaných stanovištích jsou to pak svazy *Bromion* a *Coronillo-Festucenion rupicolae*. Z křovin jsou to svazy *Prunion frutiosae* a *Prunion spinosae*. Případná náhradní vegetace na vlhkých a podmáčených loukách je vegetace svazů *Molinion* a *Caricion davallianae*.
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 ruderálních druhů typické pro většinu území – třtina křovištní (*Calamagros epigeios*), Ovsík vyvýšený (*Arrhenaterum elatius*).
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 celnového pásma. Ostatní toky jsou zpravidla silně poškozeny, obzvláště Bílina.

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.

Biochora -2RE – Plošiny na spraších v suché oblasti 2. vegetačního stupně - bukodubového
Nejhojnější je tento typ biochory v bioregionech Řipském (1.2), Mosteckém (1.1) a Českobrodském (1.5). Sprašové plošiny tvoří velmi monotónní reliéf, nepatrně zpestřený mělkými dlouhými úpady a ojedinělými malými nivami zpravidla autochtonních toků. Substrát tvoří vápnité spraše, okrajově sem zasahují z podloží křídové sedimenty, v nivách jsou splachové hlinité sedimenty.
V teplejších a sušších územích dominují karbonátové černozemě, klima je relativně teplé a srážkově podprůměrné (T2). Na plošinách jsou podmínky pro rozvoj větrné eroze.
Základní typ vegetace tvoří v hercynské subprovincii černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi – Carpinetum), které na lokálně teplejších polohách mohou doprovázet středoevropské mochnové doubravy (Potentillo albae – Quercetum).

Zájmové území bylo v minulosti využívané především pro zemědělské účely. Proto je toto území touto činností velmi poznamenáno (pozměněno). Dalším výrazným zásahem do krajinného rázu oblasti byla výstavba a dlouhodobý provoz uhelné elektrárny Počerady (cca 5,5 km východně) a důlní činnnost v okolí Mostu (povrchové doly a výsypky). Tyto faktory spolu s výraznou antropogenní činností se pak podíleli na celkovém narušení stability a znehodnocení místního ekosystému.

Současný stav
Vlastní lokalita, na které se plánuje výstavba průmyslového závodu byla silně poznamenána zemědělskou činností. Původní zemědělský charakter celé oblasti se pak projevil také na druhovém složení a celkovém poměru zastoupení jednotlivých druhů.
Na celém území se nenachází žádná „přirozená vegetace“. Posuzované území lze charakterizovat jako kulturní step, kde jednoznačně převládají agrobiocenózy na orné půdě. Rozsáhlé plochy ruderální vegetace se zde nevyskytují. Převládají polní plevele a rostliny běžné na orných půdách. Plevelná společenstva s hojným výskytem lebedy lesklé, merlíku bílého, pýru plazivého apod. jsou okolo lemů polí. Nepatrné fragmenty přirozené vegetace se nacházejí pouze podél polních cest a při mezích, které jsou doprovázeny vzrostlými hrušněmi a bezem černým.
Pro zájmové území výstavby a pro jeho blízké okolí byl zpracován přírodovědecký průzkum v období duben až srpen 2006.

Zjištěné druhy rostlin

• Bez černý	• Sambucus nigra
• Blín černý	• Hyosciamus niger
• Bodlák obecný	• Carduus acanthoides
• Drchnička rolní	• Anagallis arvensis
• Hadinec obecný	• Echium vulgare
• Heřmánkovec nevonný	• Matricaria inodora (Tripleurospermum inodorum)
• Hloh jednosemenný	• Crataegus monogyna
• Hořčíce rolní	• Sinapis arvensis

• Hořčík jestřábníkovitý	• Picris hieracioides
• Hrachor hlíznatý	• Lathyrus tuberosus
• Hrachor luční	• Lathyrus pratensis
• Chrpa latnatá	• Centaurea stoebe
• Ježatka kuří noha	• Echinochloa crus-galii
• Jílek vytrvalý	• Lolium perenne
• Kerblík lesní	• Anthriscus sylvestris
• Kokoška pastuší tobolka	• Capsella bursa-pastoris
• Komonice lékařská	• Melilotus officinalis
• Kopřiva dvoudomá	• Urtica dioica
• Laskavec ohnutý	• Amaranthus retroflexus
• Laskavec zelenoklasý	• Amaranthus powellii
• Lebeda lesklá	• Atriplex nitans
• Lebeda rozkladitá	• Atriplex patula
• Lipnice luční	• Poa pratensis
• Lnice obecná	• Linaria vulgaris
• Locika kompasová	• Lactuca serriola
• Lopuch pavučinatý	• Arctium tomentosum
• Mák vlčí	• Papaver rhoeas
• Merlík bílý	• Chenopodium album agg.
• Měrnice černá	• Ballota nigra
• Mochna plazivá	• Potentilla reptans
• Mrkev obecná	• Daucus carota
• Opletka obecná	• Fallopia convolvulus
• Ostrožka stračka	• Consolida regalis
• Ostružiník ježiník	• Rubus caesius
• Ovsík vyvýšený	• Arrhenatherum elatius
• Pampeliška lékařská	• Taraxacum sect. Ruderalia
• Pelyněk černobýl	• Artemisia vulgaris
• Penízek rolní	• Thlaspi arvense
• Pcháč obecný	• Cirsium vulgare
• Pcháč polní	• Cirsium arvense
• Pipla osmahlá	• Nonea pulla
• Pryšec obecný	• Euphorbia esula
• Pýr plazivý	• Elytrigia repens
• Přeslička rolní	• Equisetum arvense
• Rozrazil perský	• Veronica persica
• Růže šípková	• Rosa canina
• Řebříček obecný	• Achillea millefolium
• Řepík lékařský	• Agrimonia eupatoria
• Srpek obecný	• Falcaria vulgaris
• Sveřep jalový	• Bromus sterilis
• Svízel povázka	• Galium mollugo

• Svízel přítula	• Galium aparine
• Svlačec rolní	• Convolvulus arvensis
• Srha laločnatá	• Dactylis glomerata
• Štírovník růžkatý	• Lotus corniculatus
• Šťovík kadeřavý	• Rumex crispus
• Šťovík tupolistý	• Rumex obtusifolius
• Tetlucha kozí pysk	• Aethusa cynapyum
• Tolice setá	• Medicago sativa
• Tořice japonská	• Torilis japonica
• Truskavec ptačí	• Polygonum aviculare
• Třtina křovištní	• Calamagrostis epigejos
• Turanka kanadská	• Conyza canadensis
• Úhorník mnohodílný	• Descurainia sophia
• Vesnovka obecná	• Cardaria draba
• Vikev tenkolistá	• Vicia tenuifolia
• Violka rolní	• Viola arvensis
• Vrbovka čtyřhranná	• Epilobium tetragonum
• Zemědým lékařský	• Fumaria officinalis
• Zvonek řepkovitý	• Campanuka rapunculoides

Na území nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostlin podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Zjištěné druhy živočichů

Druhové složení bezobratlých bude v převážné míře typické pro polní společenstva, popřípadě pro luční přechodové ekosystémy. V zájmovém území nebyl nalezen žádný zástupce střevlíkovitých (Carabidae), z denních motýlů byl zaznamenán pouze bělásek řepkový (Pieris rapae). Na území nebyl zjištěn žádný zvláště chráněný druh bezobratlých podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Výskyt jednotlivých druhů obratlovců je ovlivněn druhovým složením a sukcesním stádiem vegetačního krytu. Jelikož se ve vegetačním krytu zájmového území a jeho blízkého okolí nevyskytují vzrostlé stromy ani keře s výjimkou několika vzrostlých hrušní, je tato lokalita co se týká úkrytové kapacity velmi nevyhovující a tato skutečnost se odrazila i na druhové skladbě, a to především v nižší rozmanitosti jednotlivých druhů.
V zájmové území průmyslové zóny Joseph nebyl zaznamenán žádný druh obojživelníků ani plazů.

Zjištěné druhy ptáků

• Bažant obecný	• Phasianus colchicus
• Drozd zpěvný	• Thurdus philomelos
• Holub hřivnáč	• Columba palumbus
• Jiřička obecná	• Delichon urbica
• Káně obecné	• Buteo buteo
• Konipas bílý	• Motacilla alba
• Kos černý	• Turdus merula
• Pěnkava obecná	• Fringilla coelebs
• Poštolka obecná	• Falco tinnunculus
• Rehek domácí	• Phoenicurus ochruros

- Skřivan polní — Alauda arvensis
- Stehlík obecný — Carduelis carduelis
- Straka obecná — Pica pica
- Strnad obecný — Embrezia citrinella
- Vlaštovka obecná — Hirundo rustica*
- Vrabec polní — Passer montanus

Zjištěné druhy savců

- Hraboš polní — Microtus arvalis
- Liška obecná — Vulpes vulpes
- Prase divoké — Sus scrofa
- Rejsek obecný — Sorex araneus
- Srnec — Capreolus capreolus
- Zajíc polní — Lepus europaeus

* ohrožené druhy

Většina ptáků s výjimkou bažanta a skřivana na lokalitě nehnízdí, ale jde buď o ojedinělý výskyt nebo sem v určitém období zaletují za potravou. Rovněž ze zjištěných druhů savců jsou na zájmovém území pouze hraboš a rejsek vázáni na toto území svým trvalým výskytem
Jako jediný zvláště chráněný druh byla zjištěna v průběhu biologického průzkumu vlaštovka obecná – ohrožený druh ve smyslu zákona č.114 / 92 Sb. ve znění zákona č. 460/2004 Sb., a dle prováděcí vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. U vlaštovky obecné je však možno konstatovat, že v zájmovém území výstavby nehnízdí, hnízdí na objektech v areálu firmy Nemak v průmyslové zóně Joseph a na zájmové území pouze zaletuje. Výskyt lze proto označit za náhodný, související spíše s hledáním potravních příležitosti a není nutné podnikat žádné dodatečné akce.

Ostatní zvláště chráněné druhy živočichů, které se zde mohou vyskytnout, se mohou vyskytnout pouze přechodně v důsledku migrace nebo potravních možností (čmeláci, letouni, netopýři, dravci). Z hlediska chráněných druhů ve smyslu zákona č.114 / 92 Sb. ve znění zákona č. 460/2004 Sb., a dle prováděcí vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. byla v širším okolí průmyslové zóny zjištěna přítomnost koroptve polní (Perdix perdix), která nehojně hnízdí v agrocenózách v širokém navazujícím území, a motáka pilicha (Circus cyaneus), který byl příležitostně zjištěn na tahu a jeho výskyt je vázán na strniště.

3.2.6 Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezování 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.

Nadregionální a regionální ÚSES

Kostrou systému ekologické stability v okolí zájmového území výstavby je nadregionální biocentrum (NRBC) 18 – Oblík-Raná vzdálené cca 11 km jihozápadním směrem ležící na ose teplomilné doubravní nadregionálních biokoridorů (NRBK) K 20, K 21 a K 13. Toto NRBC o rozloze 1000 ha určené k upřesnění se rozkládá na několika kopcích vulkanického třetihorního původu náležejících do Českého Středohoří.
Nejblíže zájmovému území výstavby je NRBK K 20 je ve vzdálenosti cca 12 km jihozápadně v místě ústí do NRBC Oblík-Raná.
Ochranné pásmo NRBK K 20 nezasahuje na zájmové území výstavby

Nejbližším prvkem regionálního ÚSES je regionální biocentrum (RBC) 1331 Niva Srpiny o rozloze 40,2 ha, prostorově vymezené a funkční. Jedná se o poměrně pestrou mozaiku ploch mokřadů, rákosin, vlhkých ruderálních luk, remízků s vlhkomilnou dřevinnou vegetací a soustavy malých cukrovarských rybníčků v nivě říčky Srpiny, vzácně se vyskytují zbytky slanomilné vegetace. Většina ploch je zasažena ruderalizací v bylinném i křovinném patře, vyskytují se i introdukované dřeviny ve větším množství (javor jasanolistý, pámelník bílý). Rekonstrukční vegetací jsou luhy a osšiny Toto biocentrum je vzdálené pouze cca 2,5 km severně od zájmového území výstavby. Biocentrum se napojuje na regionální biokoridor (RBK) 580 krátkým nefunkčním (navrženým) RBK 579.
RBK 580 je převážně funkční biokoridor propojující dvě RBC – 1335 Slanisko Bylany a 1336 Luční potok. RBC Slanisko Bylany o rozloze 10 ha je vzdálené od zájmového území výstavby cca 4,5 km severně , hlavním vegetačním typem jsou převážně přírodě blízká travinno-bylinná společenstva s halofyty. RBC Luční potok o rozloze 20 ha je vzdálené od zájmového území výstavby cca 4 km severovýchodně, hlavním vegetačním typem jsou břehové porosty kolem tekoucích vod s převážně přírodě blízkými společenstvy. Z tohoto biocentra vychází tři navržené (směry propojení) nefunkční regionální biokoridory:

- Severním směrem je to RBK 578, který jej spojuje s regionálním biocentrem Ressl (č.1340) a dále z něj směr propojení RBK. 575 (doplněný navrženým úsekem č. 577, který je spojuje s RBC 1365 Hněvín a Široký vrch) do RBC 1339 Kopistská výsypka – jde o důležitou spojnici oblasti Krušných hor s Českým středohořím.
- Směrem západním stáčejícím se záhy k severu vede navržený RBK 581 s do RBC 1326 Jánský vrch-Špičák.
- Jihovýchodním směrem vede RBK 582 do RBC 1524 Velemyšleves, které je navrženo k doplnění regionálního ÚSES lesním a xerotermofytním vegetačním typem, tento biokoridor je nejbližším prvkem ÚSES, neboť jeho plánovaný směr propojení je zakreslen v mapě ÚTP NR – R ÚSES ČR přibližně po hranici zájmového území výstavby. Trasa tohoto biokoridoru doznala výrazných změn oproti výše zmíněné dokumentaci. Podle nadřazené ÚPD je nyní tento biokoridor navržen jako spojnice RBC 1331 Niva Srpiny a RBC 1524 Velemyšleves, vede zhruba severojižním směrem kolem obce Saběnice a dále podél polní cesty. Tato trasa nekoliduje s vymezenou průmyslovou zónou. V celé trase je biokoridor navržen k založeni (listnatý lesní pás ve složení dub letní, habr obecný, lípa srdčitá, brslen evropský, ptačí zob obecný, javor babyka, řešetlák počistivý, líska obecná, zimolez pýřitý). V zhledem k délce navrženého RBK byla do něj vložena dvě lokální biocentra (LBC): stávající, částečně funkční LBC Hav2, navržené LBC Hav3, dále byl v rámci KPÚ do trasy vložen ještě tzv. uzlový bod.

Lokální ÚSES

Generel lokálního systému ekologické stability v okolí obce Havraň byl zpracován Báňskými projekty Teplice a je součástí schváleného územního plánu.

Lokalita výstavby není součástí navrženého územního systému ekologické stability. Biokoridory probíhají mimo zájmové území.
Nejbližšími prvky lokálního ÚSES v okolí zájmového území výstavby jsou lokání biokoridory LBK Hav7 a LBK Hav 6 a LBK Hav 5, tyto prvky lokálního ÚSES probíhají po hranicích průmyslové zóny Joseph a lokální biocentra LBC Hav 5, LBC Hav 6, která leží na okrajích v průmyslové zóně Joseph.
Lokální biocentrum LBC Hav 5 „Moravěves" je LBC nově navržené k založení na severozápadním okraji obce Moravěves v rámci ochranné zeleně v průmyslové zóně, jeho minimální rozloha bude 3 ha a bude založeno jako habrová doubrava s posílením rychle rostoucích krycích dřevin. Původně navržené biocentrum leží uvnitř SZÚO Moravěves – náves s rybníčky na pramenných vývěrech je navrženo jako VKP.
Lokální biocentrum LBC Hav 6 – západně od Moravěvsi je navržené k založení v prostoru průmyslové zóny o minimální rozloze 3 ha jako lesní s charakterem habrové doubravy, zároveň bude v průmyslové zóně plnit funkci ochranné zeleně oddělující I. a II. kategorii průmyslových výrob.

Síť lokálních biokoridorů (LBK) spojujících jednotlivé prvky ÚSES v zájmovém území a v jeho okolí prakticky neexistuje a proto je celá navržená k založení:
Jednotlivé úseky LBK Hav 4, Hav 5, Hav 6, Hav 7 jsou navrženy (o minimální šířce 15 m) v trase původně navrženého RBK 582 a spojují RBC 1336 Luční potok a RBC 1524 Velemyšleves. Trasa biokoridoru je přizpůsobena nově navrženému využití území tj. průmyslové zóně i zájmům vlastníků ZPF – části jeho úseků Hav 5, Hav 6, Hav 7 vedou podél hranice průmyslové zóny a jsou součástí ochranné zeleně průmyslové zóny. Biokoridor je navržený k založení jako kombinovaný spojující společenstva různého charakteru, převážně charakteru acidofilních doubrav, habrových doubrav a subxerofilních doubrav.

Významné krajinné prvky
Významné krajinné prvky (VKP) jsou ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Ze zákona jsou VKP lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody a krajin, jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy, zaregistrovány do VKP mohou být i cenné plochy porostů sídelních útvarů (např. parky, zahrady, důležité aleje, hřbitovy 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. Nejbližším navrženým významným krajinným prvkem je původně navržené LBC „Moravěves" uvnitř SZÚO Moravěves, jedná se o náves se dvěma rybníčky na pramenných vývěrech o celkové výměře 1,8 ha s cílem provést citlivou rekonstrukci vysoké zeleně. Tento VKP leží cca 1,3 km východně od zájmového území výstavby uvnitř obce Moravěves.
Po hranicích průmyslové zóny je navržená ochranná liniová zeleň jako interakční prvek.

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.

3.2.7 Krajina

Zájmové území lze hodnotit jako předměstskou komerčně-průmyslovou zónu. Okolí zájmového území je ovlivněno těžkým průmyslem především blízkou tepelnou elektrárnou Počerady a jejich odkališti a důlním činností v okolí Mostu (hnědouhelné doly a výsypky). Posuzované území leží zcela mimo obytnou zástavbu, jihozápadně od města Most (cca 7 km od okraje města) a jižně od obce Havraň ve vzdálenosti cca 1,5 km. Nejbližší obytná zástavba je v obci Moravěves ve vzdálenosti cca 1 km.
Zamýšlená výstavba je situována mimo obytnou zástavbu obcí Havraň a Moravěves v území Průmyslové zóny Joseph. Umístění nové stavby je v souladu s Územním plánem obce Havraň.
V blízkém okolí této výrobní zóny se nenacházejí obytné domy. Charakter zóny je dán do značné míry funkcí jednotlivých objektů. V současnosti je v průmyslové zóně v provozu či ve výstavbě pouze několik objektů, např:

- výrobní závod firmy NEMAK
- transformovna 110/22 kV PZ Most – Havraň
- ČOV

Okolí zájmového území výstavby je málo členité, rovinné nebo jen s velmi mírným sklonem. Samotné území výstavby výrobního závodu je téměř rovinné.

Dominantou okolí je panorama tepelné elektrárny Počerady, charakter okolní krajiny ovlivňují významně doly a výsypky v okolí města Most a rovněž mnohanásobné vedení vysokého napětí (severně od zájmového území výstavby).
Z hlediska ekologické stability krajiny se jedná o urbanizované území velmi silně antropicky ovlivněné s nízkým podílem trvalé vegetace, s velmi nízkou ekologickou stabilitou.
Z hlediska úrovně životního prostředí dle Atlasu ŽP a obyvatelstva ČSFR je možno zájmové území zařadit do třídy V.- prostředí extrémně narušené.
Z hlediska krajinářského je umístění hmotově výrazného objektu do lokality průmyslové zóny (která není pohledově exponována) mezi již vystavěné průmyslové závody (NEMAK) vhodné.
Z hlediska krajinného rázu lokalita není součástí území, kde je krajinný ráz zvláště chráněn. Na zájmovém území výstavby a v jejím okolí se nenachází žádné přírodní dominanta, jde o poměrně jednotvárnou zemědělskou krajinu s lány orné půdy, převážně s absencí přírodních rozčleňujících prvků.

3.2.8 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

Zvláště chráněná území
V areálu výstavby ani v jeho nejbližším okolí se nenacházejí žádné chráněné části přírody (zvláště chráněné území, naleziště popř. chráněné stromy) ve smyslu zák. č. 114/92 Sb.

Zájmová lokalita není součástí chráněné oblasti, CHKO České středohoří, která zasahuje do okresu Most je vzdálena cca 9 km východním směrem a není novou výstavbou významně ovlivňována.

Nejbližší ZCHÚ jsou vzdálena od zájmové lokality v rozmezí cca 7 – 10 km:

- Přírodní památka (PP) **Chloumek** (1,00 ha)) ve vzdálenosti cca 7,1 km východně – bohatý výskyt divizny brunátné
- Přírodní rezervace (PR) **Písečný vrch** (39,00 ha) ve vzdálenosti cca 9,5 km jihovýchodně, patří k nejvýznamnějším přírodním lokalitám v okolí Mostu, naleziště teplomilných společenstva ohrožených druhů rostlin a živočichů, především hmyzu, zároveň je archeologická lokalita s nálezy od paleolitu po střední dobu bronzovou

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 20 km od zájmového území a to jižně od zájmového území se rozkládá přírodní park **Džbán** o rozloze 20 596,33 ha. Západně od zájmového území se ve vzdálenosti cca 25 km rozkládá přírodní park **Údolí Prunéřovského potoka** o rozloze 1 585,24 ha a jihovýchodně od zájmového území se ve vzdálenosti rovněž cca 25 km rozkládá přírodní park **Dolní Poohří** o rozloze 4 359,42 ha.

Soustava NATURA 2000

Ptačí oblasti

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézá žádná vyhlášená ptačí oblast. Nejblíže zájmovému území cca 15 km jihozápadně leží Ptačí oblast Vodní nádrž Nechranice

- Ptačí oblast **Vodní nádrž Nechranice** – dle nařízení vlády č. 530/2004 Sb., jihozápadně od zájmového území (cca 15 km), o rozloze 1 191,46 ha leží na řece Ohři. Ornitologický význam lokality je dán velikostí její vodní plochy jako tahová zastávka a zimoviště vodních ptáků. Celkový počet zimujících vodních ptáků dosahuje až 30 000 ptáků.

Evropsky významné lokality podle NATURA 2000

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézá žádná navržená evropsky významná lokalita. Nejbližší lokality jsou od zájmového území vzdálené cca 9 km:

- Evropsky významná lokalita **Kopistská výsypka** – kód lokality CZ0423216, severně od zájmového území (cca 9 km), o rozloze 327,68 ha je výsypka v Mostecké pánvi mezi městy Most a Litvínov – je lesnicky rekultivovaná s výsadbami listnatých stromů, s velkým množstvím mělkých vodních nádrží různé velikosti, nejpočetnější výskyt čolka velkého (Triturus cristatus).
- Evropsky významná lokalita **Údlické Doubí** – kód lokality CZ0423229, západozápadoseverně od zájmového území (cca 9 km), o rozloze 43,81 ha je nízký pahorek 4 km JV od Chomutova s porostem dubové pařeziny – významné refugium původního lesního porostu a jeho fauny, významná lokalita roháče obecného (Lucanus cervus).
- Evropsky významná lokalita **Vrch Milá** – kód lokality CZ0423233, východovýchodojižně od zájmového území (cca 11,5 km), o rozloze 5,49 ha je neovulkanický osamělý vrch s pestrými teplomilnými rostlinnými společenstvy a významná lokalita termofilního hmyzu vázaného na lesostepní společenstva, jedna ze sedmi lokalit sarančete (Stenoborthus eurasius) v ČR.
- Evropsky významná lokalita **Raná – Hrádek** – kód lokality CZ0424033, jihovýchodně od zájmového území (cca 12 km), o rozloze 168,94 ha je dominantní kopec na jižním okraji Lounského středohoří, bezlesý hřbet, významná lokalita s dochovanými zbytky xerotermních travinných společenstev a s unikátním společenstvím teplomilných a suchomilných živočichů (suché, druhově bohaté trávníky

s řadou chráněných druhů rostlin), významná lokalita termofilního hmyzu vázaného na lesostepní společenstva – jedna ze sedmi lokalit sarančete (Stenoborthus eurasius) v ČR, jedna z nejvýznamnějších lokalit sysla obecného (Spermophilus citellus).

- Evropsky významná lokalita **Sinutec – Dlouhý kopec** – kód lokality CZ0423227, východně od zájmového území (cca 13,5 km), o rozloze 31,58 ha protáhlý hřbet tvořený olivinickým leucitem, na jižním svahu cenná suchomilná rostlinná a živočišná společenstva na výhřevném geologickém podkladu a významná lokalita termofilního hmyzu vázaného na lesostepní společenstva.
- Evropsky významná lokalita **Hořenec – Čížov** – kód lokality CZ0423212, východně od zájmového území (cca 14,5 km), o rozloze 20,83 ha je výrazný kuželovitý nezalesněný vrch – troska neovulkanického podpovrchového tělesa, s travinnými společenstvy stepního charakteru a s mimořádně hojným výskytem koniklece lučního, významná lokalita termofilního hmyzu vázaného na lesostepní společenstva (přástevník kostivalový – Callimorpha quadripunctaria).
- Evropsky významná lokalita **Oblík – Srdov – Brník** – kód lokality CZ0424039, jihovýchodně od zájmového území (cca 14,5 km), o rozloze 335,17 ha je skupina 3 vrcholů (třetihorní vulkanity), vrch s cennými xerotermními a subxerotermními společenstvy rostlin a živočichů na výhřevném geologickém podkladu (velké množství vzácných a chráněných druhů) významná lokalita termofilního hmyzu vázaného na lesostepní společenstva (přástevník kostivalový – Callimorpha quadripunctaria, saranče – Stenoborthus eurasius).

Je možno prohlásit, že na úrovni současných znalostí je vliv nově budovaného výrobního závodu na tato ZCHÚ a lokality soustavy NATURA 2000 prakticky nulový.

3.2.9 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Ložiska nerostných surovin

Podle mapového podkladu GEOFONDU mapy ložiskové ochrany – Surovinový informační systém (SURIS) se zájmové území výstavby rozprostírá zhruba uprostřed území vedeného v následujících zájmových oblastech (chráněném ložiskovém území keramických nežáruvzdorných jílů a hnědého uhlí), do jihozápadního cípu zájmového území výstavby zasahuje ložisko nebilancované plochy hnědého uhlí:

Tab.č. 46: Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

Identifikační číslo	Název	Surovina
07920000	Havraň	Jíly – jíly keramické nežáruvzdorné Uhlí hnědé – uhlí hnědé

Tab.č. 47: Ložiska výhradní plocha

Identifikační číslo	Organizace	Číslo ložiska	Subregistr	Název	Stav využití	Surovina
307920000	Česká geologická služba - Geofond	3079200	B - bilancovaná ložiska (výhradní)	Bylany	6 – dosud netěženo	Uhlí hnědé

Tab.č. 48: Ložiska nebilancovaná plocha

Identifikační číslo	Organizace	Číslo ložiska	Subregistr	Název	Stav využití	Surovina
521430000	Neuvedena	5214300	N- nebilancovaná (vyhraz/nevyhraz)	Nezabylice -Havraň	6 – dosud netěženo	Uhlí hnědé

V blízkém okolí posuzovaného území výstavby lokality se nachází řada dalších ložisek nerostných surovin:

Tab.č. 49: Chráněné ložiskové území (CHLÚ) cca 0,9 km severně od zájmového území výstavy

Identifikační číslo	Název	Surovina
19030000	Havraň I.	Uhlí hnědé – uhlí hnědé

Tab.č. 50: Ložiska zrušená plocha cca – cca 0,9 km severně od zájmového území výstavy (z větší části se kryje s CHLÚ Havraň I.)

Identifikační číslo	Organizace	Číslo ložiska	Subregistr	Název	Stav využití	Surovina
319030000	Neuvedena	3190300	Z - zrušená ložiska	Havraň	6 – dosud netěženo	Uhlí hnědé

Tab.č. 51: Ložiska zrušená plocha – cca 0,7 km západně od zájmového území výstavy (za komunikací I/27)

Identifikační číslo	Organizace	Číslo ložiska	Subregistr	Název	Stav využití	Surovina
925970000	Neuvedena	9259700	Z - zrušená ložiska	Sušany 2	6 – dosud netěženo	Štěrkopísky

Obvodní báňský úřad v Mostě ve svém vyjádření k Návrhu územního plánu obce Havraň pod č.j. 3781/03/II ze dne 10.12.2003 nemá námitek proti Návrhu územního plánu obce Havraň, jehož součástí je průmyslová zóna Joseph. Krajský úřad Ústeckého kraje ve svém vyjádření z 25. 11. 2003 č.j. 2638/03/ZPZ z hlediska ochrany horninového prostředí vydal následující stanovisko: nemá zásadních námitek k dopracovanému územnímu plánu obce Havraň.

Poddolovaná území

Dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR - Geofond ČR, mapa LNS ČR) se v zájmovém území nenacházejí 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.

Hranice poddolovaného území se však nacházejí v širším okolí zájmového území.

V blízkosti zájmového území se nachází několik drobných důlních děl:

Tab.č. 52: Hlavní důlní díla

Název	Katastrální území	Surovina	Druh díla	Datum poslední aktualizace záznamu	Vzdálenost od zájmového území
Abendroth - jáma	Havraň	Uhlí hnědé	Šachta	2000	Cca 0,5 km SV

Tab.č. 53: Poddolovaná území bod

Název	Katastrální území	Surovina	Rozsah	Datum poslední aktualizace záznamu	Vzdálenost od zájmového území
Havraň 1	Havraň	Paliva	Ojedinělá	2005	Cca 0,5 km SV

Tab.č. 54: Hlavní důlní díla

Název	Katastrální území	Surovina	Druh díla	Datum poslední aktualizace záznamu	Vzdálenost od zájmového území
Heinrich - jáma 1	Havraň	Uhlí hnědé	Šachta	2000	Cca 1,2 km S

Tab.č. 55: Poddolovaná území bod

Název	Katastrální území	Surovina	Rozsah	Datum poslední aktualizace záznamu	Vzdálenost od zájmového území
Havraň 2	Havraň	Paliva		2005	Cca 1,2 km S

Tab.č. 56: Hlavní důlní díla

Název	Katastrální území	Surovina	Druh díla	Datum poslední aktualizace záznamu	Vzdálenost od zájmového území
Heinrich - jáma 2	Havraň	Uhlí hnědé	Šachta	2000	Cca 1,4 km S

Tab.č. 57: Poddolovaná území bod

Název	Katastrální území	Surovina	Rozsah	Datum poslední aktualizace záznamu	Vzdálenost od zájmového území
Havraň 3	Havraň	Paliva		2005	Cca 1,4 km S

3.2.10 Ochranná pásma

Záměr nezasahuje do žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani do CHOPAV. Posuzovaná lokalita nespadá do ochranného pásma vodních zdrojů.
Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu lesního porostu (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb.).
Ochranná pásma nadregionálních biokoridorů (NRBK) nezasahují na zájmové území průmyslové zóny.
Z zájmovém území je potřeba respektovat ochranná pásma inženýrských sítí průmyslové zóny.

3.2.11 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

V lokalitě výstavby průmyslové zóny Joseph v Havrani u Mostu se nenalézají žádné architektonické památky, technické ani historické památky. Archeologická ani paleontologická naleziště nebyla v dané lokalitě zjištěna. Samotná lokalita pro výstavbu výrobního závodu leží na nezastavěné ploše zemědělské půdy. V průběhu zemních prací tedy může dojít jen k odkrytí náhodných nálezů.
V nejbližším okolí – tj. na území obcí Havraň a Moravěves se nalézají tyto významné architektonocké a historické památky:

- Kostel sv. Vavřince v Havrani
- Barokní kaple se zvoničkou a kamenným křížem vedená v seznamu kulturních památek pod č. 5780

3.2.12 Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je samostatnou přílohou této dokumentace.
V současné době je lokalita průmyslové zóny ovlivňována pouze částečným provozem výrobního závodu Nemak. Dle vlastního průzkumu dané lokality není průmyslová zóna v současné době výrazně zatěžována hlukem.
Nejbližší hlukově chráněná zástavba (okraje obce Moravěves, Havraň a Velemyšleves) je situována v dostatečné vzdálenosti od lokality závodu. V současné době je spíše ovlivněna automobilovou dopravou na přilehlých veřejných komunikacích (I/27 a II/251) procházejícími obcemi.

Dle provedeného průzkumu dané lokality je možné konstatovat, že u posuzované obytné zástavby není v současné době výrazně překračován hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Záření

Objekt bude chráněn odpovídajícím způsobem proti vnikání půdního radonu odpovídajícími technickými opatřeními. Objekt nebude zdrojem radioaktivního nebo významnějšího elektromagnetického záření.

3.2.13 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Stavba výrobního závodu je umístěna do průmyslové zóny Joseph v souladu s územním plánem obce Havraň.
Zájmové území výstavby se rozkládá cca 1,5 km jižně od obce Havraň a cca 1 km severozápadně od obce Moravěves v lokalitě Joseph. Funkčně i urbanisticky je využití tohoto území pro ekonomiku vhodné, je dostatečně vzdálené od obytné zástavby okolních obcí a je ohraničeno ze dvou stran komunikacemi – ze západu silnicí I. třídy I/27 a z východní strany silnicí II/251.
Zájmové území výstavby je ve schváleném ÚPn vedeno jako Území průmyslu 2.

Jako přípustné je určeno v tomto území umísťovat objekty průmyslu, výroby a služeb nerušících i rušících, zařízení pro pohotovostní bydlení, obchod,stravování, služby a řemesla nerušící i rušící, administrativu, garáže, parkoviště, čerpací stanice PHM. Je zde možno umístit provozy s většími nároky na ochranná pásma, protože součástí ochranného pásma je i Území průmyslu 1. Neuvedené funkce jsou v tomto území nepřípustné.

Krajský úřad Ústeckého kraje odbor životního prostředí a zemědělství 1.12.2003 na podkladě vyjádření Ministerstva životního prostředí ČR schválil změnu „Územního plánu obce Havraň“ z hlediska záboru zemědělské půdy pro průmyslovou zónu Joseph.
MŽP v dokumentu ze dne 17. 7. 2003 odůvodňuje výstavbu průmyslové zóny, která si vyžádá zábor orné půdy zařazené do I. třídy ochrany o rozloze 130 ha (ve smyslu Metodického pokynu MŽP ze dne 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 lze půdu zařazenou v I.třídě ochrany vyjmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně pro záměry související s obnovou ekologické stability krajiny). Průmyslová zóna Joseph byla na základě výsledků komparativní studie (metoda vícekriteriálního rozhodování - soubor 21 kritérií) vyhodnocena z 15 ti lokalit jako nejvhodnější. Vzhledem k širokému spektru zájmů a omezujících územních limitů v hodnoceném regionu, výsledkům komparativní studie a zájmu pomoci řešit vysokou míru nezaměstnanosti lze souhlasit s územním plánem. Ministerstvo požaduje, aby příprava staveb a navazující územní řízení v lokalitě průmyslové zóny postupovala po etapách, organicky v návaznosti na stavby vybudované nebo rozestavěné. Příprava nové etapy bude zahájena po naplnění etapy předcházející.

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 bude splňovat ve svém areálu orientační hodnotu indexu zeleně. Volba tohoto území pro stanovené funkční využití odpovídá jeho charakteru, to znamená, že se nejedná o území přírodovědně cenné, respektive krajinářsky zajímavé území.

3.2.14 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 výstavby nebylo v minulosti přímo zasaženo průmyslovou výrobou, avšak v blízkém okolí je situována tepelná elektrárna Počerady a v okolí Mostu četné povrchové doly a výsypky. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních.
Jedná se o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur, orná půda bez jakékoliv trvalé přirozené vegetace.
Podle územního plánu města Most pro katastrální území Havraň zde vznikla průmyslová zóna Joseph, ve které je provozován výrobní závod NEMAK.
V současné době není vlastní zájmové území navrhované výstavby z hlediska životního prostředí nadměrně zatěžováno.

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

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

4.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Z hlediska negativních vlivů na obyvatelstvo přichází potencionálně v úvahu vliv ovzduší, v menší míře pak vliv hluku. Ze sociálního hlediska bude mít pozitivní vliv nárůst počtu cca 1200 pracovních míst.

OVZDUŠÍ

Oxidy dusíku – oxid dusičitý
Z hlediska lidského zdraví je zřejmě nejvýznamnější ze sumy oxidů dusíku oxid dusičitý.
Monitorováním venkovního ovzduší byly zjištěny v České republice maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého za poslední publikované čtyři roky 2001 až 2004 v rozmezí 24 µg/m^3 na pozaďových přírodních stanicích až po 447 µg/m^3. Imisní koncentrace převyšující hodinový imisní limit 200 µg/m^3 byly naměřeny ve městech především na dopravních stanicích. Uvnitř budov však mohou k individuální expozici významně přispívat např. plynové spotřebiče nebo cigaretový kouř. V případě průměrných ročních imisí oxidu dusičitého se pohybují naměřené průměrné roční imise oxidu dusičitého za poslední čtyři roky na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) v rozmezí 5 až maximálně 76 µg/m^3.

Při vdechování může být absorbováno 80 až 90 % oxidu dusičitého. Významná část vdechnutého oxidu dusičitého je odstraněna z nosohltanu; proto při změně dýchání nosem na dýchání ústy lze očekávat zvýšené pronikání oxidu dusičitého do dolních cest dýchacích. Studie řízených expozic u lidí uvádějí smíšené a vzájemně rozporné výsledky týkající se respiračních účinků u astmatiků a normálních jedinců exponovaných oxidu dusičitému při koncentracích v rozsahu 190 až 7520 µg/m^3. Ačkoliv v základních souborech zdravotních údajů zůstávají nejistoty, pravděpodobně nejcitlivějšími subjekty jsou astmatičtí pacienti.

Z řady studií vyplývá, že specifická imunitní obrana u lidí (např. alveolární makrofágy) může být oxidem dusičitým změněna. Akutní expozice (řádově v hodinách) nízkým koncentracím oxidu dusičitého jen zřídka vyvolají pozorovatelné účinky. Chronické a subchronické expozice (měsíce a týdny) nízkým koncentracím oxidu dusičitého však způsobují řadu poškození včetně změn plicního metabolismu, struktury a funkce, zvýšení vnímavosti k infekcím plic a změn podobných emfyzému (Rozedma plic, trvale nadměrný obsah vzduchu v plicích při současném úbytku a poškození vlastní plicní tkáně. Nejčastěji následek chronického zánětu průdušek, často u kuřáků. Zhoršuje výměnu plynů v plicích).

Dosud nebylo popsáno, že by oxid dusičitý způsoboval maligní tumory, mutagenezi nebo teratogenezi. Za normálních fyziologických podmínek nebyly získány žádné důkazy o tvorbě potenciálně karcinogenních nitrosaminů.

Suspendované částice PM10

Z dosavadních poznatků je zřejmé, že částice v ovzduší představují významný rizikový faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plynných látek nemají specifické složení, nýbrž představují směs látek s různými účinky. Na vzniku jemných částic tak např. participuje jak SO_2 , tak i NO_2.
V současné době se hlavní význam klade na zohlednění velikosti částic, která je rozhodující pro průnik a depozici v dýchacím traktu. Rozlišuje se tzv. torakální frakce s aerodynamickým průměrem částic do 10 μm, která proniká pod hrtan do spodních dýchacích cest, označená jako PM_{10} a jemnější respirabilní frakce s aerodynamickým průměrem do 2,5 μm označená jako $PM_{2,5}$ pronikající až do plicních sklípků.

Z hlediska původu, složení i chování se jemná frakce částic do 2,5 μm a hrubší frakce většího průměru významně liší. Jemné částice jsou často kyselého pH, do značné míry rozpustné a obsahují sekundárně vzniklé aerosoly kondenzací plynů, částice ze spalování fosilních paliv včetně dopravy a znovu kondenzované organické či kovové páry. Převažují zde částice vznikající až sekundárně reakcemi plynných škodlivin ve znečištěném ovzduší. Obsahují jak uhlíkaté látky, které mohou zahrnovat řadu organických sloučenin s možnými mutagenními účinky, tak i soli, hlavně sulfáty a nitráty. Mohou též obsahovat těžké kovy, z nichž některé mohou mít karcinogenní účinek.
V ovzduší jemné částice perzistují dny až týdny a vytvářejí více či méně stabilní aerosol, který může být transportován stovky až tisíce km. Tím dochází k jejich rozptýlení na velkém území a stírání rozdílů mezi jednotlivými oblastmi. Velmi důležité z hlediska expozice obyvatel je pronikání jemných částic do interiéru budov, kde lidé tráví většinu času.
Hrubší částice bývají zásaditého pH, z větší části nerozpustné a vznikají nekontrolovaným spalováním, mechanickým rozpadem materiálu zemského povrchu, při demolicích, dopravě na neupravených komunikacích a sekundárním vířením prachu. Podléhají rychlé sedimentaci během minut až hodin s přenosem řádově do kilometrových vzdáleností.

Maximální denní imisní koncentrace PM10 na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) se pohybují v roce 2004 v rozmezí 22,7 $\mu g/m^3$ (Rýchory) až po 341,2 $\mu g/m^3$ (Kladno). V případě průměrných ročních imisí PM10 se pohybují naměřené průměrné roční imise v tomto roce v rozmezí 9,2 $\mu g/m^3$ (Churáňov) až maximálně 58,2 $\mu g/m^3$ (Bohumín).

Známé účinky pevného aerosolu ve znečištěném ovzduší zahrnují především dráždění sliznice dýchacích cest, ovlivnění funkce řasinkového epitelu horních dýchacích cest, vyvolání hypersekrece bronchiálního hlenu a tím snížení samočistící funkce a obranyschopnosti dýchacího traktu. Tím vznikají vhodné podmínky pro rozvoj virových a bakteriálních respiračních infekcí a postupně možný přechod akutních zánětlivých

změn do chronické fáze za vzniku chronické bronchitidy, chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížení pravé srdeční komory a oběhovým selháváním. Tento proces je ovšem současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory počínaje stavem imunitního systému jedince, alergickou dispozicí, profesními vlivy, kouřením apod.

Poznatky o zdravotních účincích pevného aerosolu dnes vycházejí především z výsledků epidemiologických studií z posledních 10 let, které ukazují na ovlivnění nemocnosti a úmrtnosti již při velmi nízké úrovni expozice, přičemž není možné jasně určit prahovou koncentraci, která by byla bez účinku. Je také zřejmé, že vhodnějším ukazatelem prašného aerosolu ve vztahu ke zdraví jsou jemnější frakce.

Výsledky epidemiologických studií, nalézajících pozitivní asociaci mezi denními koncentracemi PM_{10} a výkyvy celkové úmrtnosti a zvláště úmrtnosti na kardiovaskulární a respirační onemocnění v amerických městech, byly potvrzeny i z evropských měst a jsou velmi konzistentní.

WHO ve druhém vydání Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě v roce 2000 uvádí jako sumární odhad ze 17 epidemiologických studií denní zvýšení celkové úmrtnosti v souvislosti s výkyvem denní průměrné koncentrace PM_{10} o 10 $\mu g/m^3$ o 0,74 %.

Zásadní dosud nezodpovězenou otázkou zůstává, jaké složky jemné frakce prašného aerosolu se zde uplatňují a jakým mechanismem působí. Jednou z teorií je vyvolání zánětlivých změn v plicních alveolech ultrajemnými částicemi o průměru pod 100 nm, což má za následek uvolnění mediátorů, schopných zvýšit krevní srážlivost a tím i zvýšit riziko úmrtí na infarkt myokardu nebo náhlé cévní příhody mozkové. Jelikož úmrtí na tyto příčiny patří k nejčastějším, může se v exponované populaci projevit i jen malé zvýšení tohoto rizika.

Kromě zvýšení denní úmrtnosti korelují dle epidemiologických studií výkyvy denních imisních koncentrací PM_{10} s počtem hospitalizací pro respirační onemocnění, spotřebou léků k rozšíření průdušek, frekvencí výskytu příznaků onemocnění dýchacího traktu (např. kašel), a změnami plicních funkcí při spirometrickém vyšetření.

Jako sumární odhad z různých epidemiologických studií vztažený ke zvýšení denní průměrné koncentrace PM_{10} o 10 $\mu g/m^3$ WHO uvádí konkrétně:

zvýšení počtu hospitalizací z důvodu respiračních onemocnění o 0,8 %,
nárůst použití léků k rozšíření průdušek při astmatických potížích o 3 %,
zvýšení počtu lidí trpících kašlem o 3,6 %
zvýšení počtu lidí s podrážděním dolních dýchacích cest o 3.2 %.

Proti průzkumům akutních účinků je studií věnovaných dlouhodobým chronickým účinkům pevných částic v ovzduší podstatně méně. Referují též o ovlivnění úmrtnosti a nemocnosti na respirační onemocnění.

Epidemiologické studie z USA naznačují, že očekávaná délka života v oblastech s vysokou imisní zátěží může být o více než rok kratší ve srovnání s oblastmi se zátěží nízkou. Tato redukce očekávané délky života se přitom začíná projevovat již od průměrných ročních koncentrací jemných částic 10 $\mu g/m^3$. Další nedávné studie ukázaly souvislost dlouhodobých koncentrací s výskytem bronchitických symptomů u dětí a zhoršením plicních funkcí při spirometrickém vyšetření u dětí i dospělých. Tyto účinky byly pozorovány již při průměrné roční koncentraci PM_{10} méně než 30 $\mu g/m^3$. WHO proto u pevného aerosolu nenavrhuje ani dlouhodobé průměrné limitní koncentrace, neboť ani pro chronické účinky není možné stanovit prahovou koncentraci.

Podle epidemiologických studií uváděných WHO by zvýšení dlouhodobé průměrné koncentrace PM_{10} o 10 $\mu g/m^3$ mělo být spojeno se zvýšením úmrtnosti o 10 % a nárůstem prevalence bronchitis u dětí o 29 %.

Většina získaných poznatků pochází ze studií, které hodnotily úroveň znečištění ovzduší frakcí částic PM_{10}. Postupně se zvyšuje počet studií založených na frakci $PM_{2,5}$ a ukazuje se, že tento ukazatel je pro hodnocení

zdravotních efektů vhodnější. Jsou též důkazy, že někdy jsou ještě vhodnějším parametrem pro zdravotní účinky některé složky $PM_{2,5}$, jako jsou sulfáty a silně kyselé částice.

Benzen

Ovzduší představuje hlavní cestu vstupu benzenu do těla. V těle je absorbováno okolo 50% benzenu vdechovaného se vzduchem. Příjem benzenu založený na denním 24hodinovém objemu vdechovaného vzduchu v klidovém stavu je 10 mg denně na každý 1 mg/m^3 (0,3 ppm) koncentrace benzenu v ovzduší.
Zvýšené expozice připadají na životní styl spojený s kouřením, na pobyt ve vnitřních prostředích, ve kterých jsou materiály uvolňující benzen např. lepidla, tmely, rozpouštědla, čistící prostředky aj.
Cigaretový kouř obsahuje relativné vysoké koncentrace benzenu (150 - 204 mg/m^3) a je důležitým zdrojem expozice pro kuřáky. Odhady příjmu benzenu z vykouřené cigarety se pohybují od 10 do 30 mg, což představuje dodatečný denní příjem benzenu až 600 mg pro kuřáky, kteří vykouří denně 20 cigaret.
Benzen byl identifikován též jako látka kontaminující pitnou vodu v koncentracích 0,1 až 0,3 mg/l, s nejvyšší zaznamenanou koncentrací 20 mg/l.
Benzen byl detekován v několika druzích potravy, např. ve vejcích (500 - 1900 mg/kg či 25 - 100 mg v jednom vejci); v ozářeném hovězím mase (19 mg/kg) a v konzervách hovězího masa (2 mg/kg). Benzen byl rovněž zjištěn v rybách, pečených kuřatech, v pražených oříšcích a v různém ovoci, zelenině a v mléčných výrobcích (bez uvedení koncentrací). Příjem benzenu potravou může dosahovat denně až 250 mg a běžný způsob přípravy jídel může vést ke zvyšování obsahu benzenu v potravě.
U nekuřáků žijících ve venkovských oblastech je odhadován denní příjem benzenu na 0,3 mg, zatímco silní kuřáci žijící v městech mohou přijmout až pětinásobek tohoto množství. Expozice benzenu v zaměstnání mohou přispívat dalšími dávkami k uvedeným příjmům.

Vysoká lipofilita benzenu a jeho nízká rozpustnost ve vodě způsobuje jeho přednostní rozdělování do tkání bohatých tukem, jako je tuková tkáň a kostní dřeň. Benzen se v průběhu dlouhodobé expozice akumuluje v tukových zásobách. V pokusech se zvířaty (na myších) byla akumulace metabolitů benzenu pozorována v kostní dřeni, kde byly nalezeny nevyšší koncentrace, a dále v játrech.

Benzen je v těle oxidován a metabolity benzenu jsou hematotoxické.

V případě benzenu je třeba posuzovat jeho toxikologické i karcinogenní účinky.

Toxikologické účinky

Expozice vyšším koncentracím benzenu (nad 3200 mg/m^3) vyvolávají neurotoxické příznaky. Trvalá expozice toxickým úrovním benzenu může poškozovat lidskou kostní dřeň, což vede k perzistentní pancytopenii. Prvními příznaky toxicity jsou anémie, leukocytopenie a trombocytopenie. Několik studií ukázalo, že expozice benzenu při koncentracích způsobujících škodlivé hematotoxické účinky jsou spojeny se stabilními i nestabilními chromozomálními aberacemi u krevních lymfocytů a buněk kostní dřeně.
O fetotoxických či teratogenních účincích nebyla nalezena žádná přesvědčivá zpráva.

Karcinogenní účinky

Benzen je známý lidský karcinogen (kvalifikovaný IARC ve skupině 1). V literatuře je popsán velký počet případů myeloblastické a erytroblastické leukémie spojené s expozicemi benzenu. Několik epidemiologických studií o pracovnících exponovaných benzenu prokázalo statisticky významné spojení mezi akutní leukémií a profesionální expozicí benzenu.

Karcinogenita byla rovněž prokázána u myší a krys, kde se projevily multisystémové karcinogenní účinky, nikoliv pouze leukémie.
Podstatou zdravotního rizika benzenu při expozici imisím z dopravy je pozdní karcinogenní účinek na základě dlouhodobé chronické expozice.

Těkavé organické látky
Suma těkavých organických látek představuje různorodou skupinu organických látek s odlišnými fyzikálně chemickými vlastnostmi a odlišným působení na zdraví člověka jak z pohledu kvalitativního, tak i kvantitativního. Posouzení tudíž vychází z hodnocení jednotlivých dominantních složek VOC, které tvoří emitovanou sumu VOC.

Z provozu řešené stavby budou emitovány především následující těkavé organické látky:
butoxyethanol, dibutyltinoxid, methylisobutylketon, butylglykol, butanol a kyselina octová.

Butoxyethanol (CASRN 111-76-2)
Jedná se o těkavou organickou látku s bodem varu 171^{o}C a tenzí par 0,1 kPa. 2-butoxyethanol je bezbarvá kapalina s vůní po éteru. Používá se jako přísada do laků, smaltů, latexových barev a dále jako přísada do sprejů s herbicidy. Další použití je do tekutých mýdel, v kosmetice a v čisticích prostředcích pro průmysl a domácnosti. 2-butoxyethanol se při používání uvolňuje do ovzduší, kde může být deštěm, sněhem a mrazem a dalšími látkami v ovzduší likvidován. Z ovzduší se může dostat do vody. Rostliny ani zvířata tuto látku neakumulují. Mnoho lidí je exponováno malými množstvími 2-butoxyethanolu každý den díky kosmetice a čistícím přípravkům, kontaminovanou pitnou vodou, expozicí v pracovním prostředí apod.

U lidí exponovaných vysokými koncentracemi 2-butoxyethanolu po několik hodin se projeví dráždění nosu, očí, bolest hlavy, kovová chuť v ústech a pocit na zvracení. Příznaky poškození plic nebo srdce nebyly pozorovány. U lidí přijímajících perorálně větší množství čistících prostředků s obsahem 2-butoxyethanolu jsou pozorovány dýchací problémy, nízký krevní tlak, snížená hladina hemoglobinu a krev v moči. Nejsou známy účinky na reprodukci ani karcinogenní účinky. U zvířat se jako příznak otravy projevila po inhalační expozici dyspnoe, hemoglobinurie a hemolytická anemie. Dále byly nalezeny patologické změny v ledvinách játrech a plicích. Butoxyetanol se metabolizuje na kyselinu butoxyoctovou. Člověk toleruje několik osmi hodinových expozic koncentracím 100 a 200 ppm bez známek intoxikace, tyto koncentrace však již nepříjemně dráždí. Přes malý počet popsaných zdravotních škod považuje 2-butoxyethanol se za 2x jedovatější než ethoxyethanol se stejnými účinky jako tato látka. Po perorální otravě dochází k bezvědomí, křečím acidóze, ve druhém týdnu onemocnění se projevilo poškození ledvin a ve třetím týdnu poškození jater, na ústřední nervový systém má účinek tlumivý a má i účinek nefrotický. V koncentracích 6000 ppm u lidí ihned dráždí oči a tato koncentrace vede u zvířat po delší expozici k edému plic a k poškození ledvin. Po profesionální expozici nebyly u lidí popsány žádné případy encefalopatie nebo patologické hematologické nálezy pouze lehké podráždění spojivek, stopy proteinurie a nepatrné zvýšení bilirubinémie. Za nejdůležitější účinek se pokládá poškození krvetvorby a ledvin při chronické expozici. Kůži dráždí a kůží se vstřebává.

Dibutyltinoxid (CASRN 818-08-6)
Dráždí oči, kůži a dýchací cesty. Může mít vliv na centrální nervový systém a ve výsledku narušit jeho funkci. Po dlouhotrvající expozici se mohou projevit změny na játrech a zhoršit jejich funkci. Testy na zvířatech ukázaly, že tato látka může způsobit malformace u mláďat.

Srovnávací studie teratogenity u krys zpracovaná japonským institutem v Osace prokázala teratogenní účinky jako byly rozštěpy či kostní anomálie jako srůsty žeber. Dibutyltinoxid byl podáván orálně osmý den březosti.
NIOSH (National institut for Occupational Safety and Health) uvádí v mezinárodním bezpečnostním chemickém listě (ICSC) jako akutní příznaky při inhalační expozici bolesti hlavy, zvonění v uších, ztrátu paměti a dezorientaci. Dlouhodobá expozice může vést k poškození jater. Expozičními cestami je inhalace ingesce a dermální vstřebávání.

Methylisobutylketon (CASRN 108-10-1)

Jedná se o bezbarvou těkavou kapalinu s charakteristickým zápachem. Čichový práh bývá uváděn 1,6 mg/m^3. Měřené imise této škodliviny v ovzduší ve dvou zemích činily maximálně 0,1 až 0,2 mg/m^3. V atmosféře podléhá rychlé degradaci s poločasem setrvání cca 17 hodin. Nepředpokládá se akumulace v organismech.
Podle dostupných informací se metylisobutylketon vstřebává všemi expozičními cestami, podle experimentů se při inhalaci vstřebává asi 60 % vdechnutého množství, dále je rychle distribuován krevním oběhem, metabolizován a vylučován močí. Specifické metabolity nebyly popsány.
Metylisobutylketon má nízkou akutní i chronickou toxicitu, při akutní expozici má dráždivý účinek na sliznice a ovlivňuje funkci CNS. V experimentech u dobrovolníků bylo pozorováno při koncentracích 10 až 410 mg/m^3 dráždění sliznic, očí a přechodné neurologické příznaky s bolestmi hlavy, únavou, závratí a nevolností, nebylo však prokázáno významné zhoršení výsledků výkonnostních testů. Při subchronické inhalační expozici byly na pokusných zvířatech pozorovány kromě neurologických příznaků i známky postižení jater a ledvin. U pokusných zvířat bylo dále zjištěno ovlivnění vývoje plodu březích samic při inhalační expozici. Jiná inhalační studie vývojové toxicity u potkanů a myší prokázala zpoždění osifikace, snížení váhy a zvýšenou úmrtnost plodů.

Butylglykol (CASRN 112-07-2)

V přehledu průmyslové toxikologie (Marhold, 1986) se uvádí, že mírně dráždí oči a dále ,že byl používán jako repetent, ale v důsledku případu nefrózy u tříletého dítěte, která byla přičtena jeho vlivu, bylo od tohoto používání upuštěno.
US EPA odkazuje na stránkách IRIS u této škodliviny pouze na chemický bezpečnostní list (Chemical Scorecard), ve kterém se uvádí, že tato škodlivina působí neurotoxicky a je toxická pro reprodukci.
V inhalační studii u myší, krys a králíků se potvrdilo poškození ledvin během 10 měsíční inhalační expozice (HSDB). Existují omezené důkazy negativního vlivu glykolů na spontánní potratovost u lidí, snížení plodnosti mužů a přesvědčivé důkazy o poškození plodu a testikulární poškození u zvířat. (ATSDR).
NIOSH (National institut for Occupational Safety and Health) uvádí jako příznaky v důsledku expozice této látce : dráždění očí , kůže, sliznic nosu i hrdla, následnou hemolýzu, krev v moči, pokles nervové činnosti a bolesti hlavy a zvracení. Cílovými orgány jsou oči, kůže dýchací systém, CNS, krev, ledviny, játra lymfatický systém.

Butanol (CASRN 75-65-0)

Jedná se o bezbarvou hořlavou kapalinu specifického nepříjemného sladkého zápachu. V prostředí je rychle degradován a nekumuluje se. Není přímo toxický pro vodní živočichy a prakticky je netoxický pro řasy. U živočichů je rychle vstřebáván kůží, plícemi i zažívacím traktem. Poté je rychle metabolizován alkohol dehydrogenázou přes aldehydy až na oxid uhličitý, který je hlavním metabolitem. Při opakované inhalační expozici u zvířat byla zjištěna patologická plicní výměna, poškození jater a ledvin a ospalost.

Při krátkodobé expozici parám butanolu jsou hlavními projevy různé stupně podráždění sliznic a centrálního nervového systému. Schopnost intoxikace je průměrně šestinásobná proti etanolu. Mutagenita butanolu nebyla prokázána. Též neexistují spolehlivá data o karcinogenitě, teratogenitě a toxicitě pro reprodukci.
V databázi IRIS US EPA se uvádí, že v provedené studii dopadu profesionální expozice hodnotám 300 mg/m^3 butanolu nebyl prokázán negativní dopad na zdraví pracovníků. Tato desetiletá studie zahrnovala hematologická vyšetření, testy životních funkcí, rozbor moči, oftalmologická vyšetření, rentgen hrudníku, srovnání nemocnosti exponovaných s pozadím. Několik dalších inhalačních studií u lidí prokázalo dráždění očí, nosu a hrdla, mírné bolesti hlavy při koncentracích 150 mg/m^3 a vyšších. Jednalo se o přechodné příznaky. Z inhalační studie u krys (4-měsíční expozice) vyplývá hodnota NOAEL (nejvyšší koncentrace, při které nebyly pozorovány žádné negativní účinky na zdraví) na úrovni 0,08 mg/m^3 . Jednalo se o reverzibilní změny aktivity cholinesterázy v krvi a zvýšenou funkci štítné žlázy.

Kyselina octová (CASRN 64-19-7)
Kyselina octová je čirá, bezbarvá kapalina dobře se mísící s vodou. Zapáchá štiplavě kysele, spodní práh smyslové detekce se udává v širokém rozmezí koncentrací ve vzduchu od 2 do 30 mg×m^{-3}.
V Seznamu závazně klasifikovaných nebezpečných chemických látek k vyhlášce č. 232/2004 Sb. je uvedena kyselina octová jako žíravá C. Charakterizují ji věty R10-35: hořlavá a způsobuje těžké poleptání.

Charakterizace nebezpečnosti

Oxid dusičitý
WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci 375 – 565 μg/m^3 při 1 – 2 hodinové expozici, která u této části populace zvyšuje reaktivitu dýchacích cest a působí malé změny plicních funkcí. Skupina expertů WHO proto při odvození návrhu doporučeného imisního limitu vycházejícího z hodnoty LOAEL použila míru nejistoty 50 % a tak dospěla u NO_2 k **doporučené 1 hodinové limitní koncentraci 200 μg/m^3.**

WHO je dále doporučena **limitní hodnota průměrné roční koncentrace NO_2 40 μg/m^3**. Zdůrazňuje se přitom však fakt, že nebylo možné stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici prokazatelně zdravotně nepříznivý účinek neměla.

Limitní jednohodinová koncentrace oxidu dusičitého ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 100 μg/m^3.

Pro oxidy dusíku je stanovena hodnota přípustného expozičního limitu v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 10 mg/m^3.

Benzen
Pro chronický nekarcinogenní toxický účinek jsou v databázi IRIS uvedeny hodnoty pro orální referenční dávku RfDo = 0,004 mg/kg*den (UF = 300 a MF = 1) a inhalační referenční koncentraci RfC = 0,03 mg/m^3 (UF = 300 a MF = 1).

Limitní jednohodinová koncentrace benzenu ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 7 μg/m^3.

V Nařízení vlády č. 429/2005, kterým se mění NV 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity, je stanoven imisní limit pro průměrnou roční imisi benzenu 5 $\mu g/m^3$.

Pro benzen je stanovena hodnota přípustného expozičního limitu v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 3 mg/m^3.

Z důvodu, že dosud není mechanismus vzniku benzenem vyvolané leukémie dostatečně dobře znám, aby bylo možno navrhnout optimální extrapolační model, byl pro odhad přírůstku jednotkového rizika použit model průměrného relativního rizika. Na základě výsledků dvou nezávislých epidemiologických studií byly získány velmi si blízké výsledné hodnoty jednotkového karcinogenního rizika UR, tj. 3,8 x 10^{-6} a 4 x 10^{-6}. WHO doporučuje ve Směrnici pro ovzduší v Evropě z roku 2000 pro odvození limitní koncentrace benzenu v ovzduší jednotku karcinogenního rizika **UCR = 6 x 10^{-6}**, která představuje geometrický průměr z hodnot, odvozených různými modely z aktualizované epidemiologické studie u profesionálně exponované populace. Tato jednotka karcinogenního rizika bude proto dále použita při kvantifikaci karcinogenního rizika benzenu při inhalační expozici. Při aplikaci výše uvedené UCR 6x10^{-6} vychází koncentrace benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1x10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace 0,17 $\mu g/m^3$.

Suspendované částice PM10

Směrnice Rady 1999/30/EC z roku 1999 stanoví pro země Evropské unie limitní hodnoty PM_{10} 50 $\mu g/m^3$ pro průměrnou 24-hodinovou koncentraci a 40 $\mu g/m^3$ pro roční průměrnou koncentraci, která se v druhé etapě od roku 2010 snižuje na 20 $\mu g/m^3$.

V Nařízení vlády č. 429/2005, kterým se mění NV 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity, je stanoven imisní limit pro maximální 24 hodinovou imisi 50 $\mu g/m^3$ a pro průměrnou roční imisi 40 $\mu g/m^3$.

Limitní jednohodinová koncentrace PM_{10} ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 150 $\mu g/m^3$.

Těkavé organické látky

Butoxyethanol (CASRN 111-76-2)

Ze známých zdrojů z pokusů na zvířatech (krysách) byla zjištěna experimentální dávka a z ní stanovena pro chronickou inhalační expozici referenční koncentrace RfC 13 mg/m^3 (UF = 30, MF = 1).
V databázi RBC (risk based concentrations) US EPA je uvedena hodnota referenční koncentrace, která činí 13 505 $\mu g/m^3$.
Pro butoxyetanol je stanovena dále hodnota přípustného expozičního limitu v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 100 mg/m^3.
Neexistují epidemiologické studie, kde by byla prokázána karcinogenita 2-butoxyethanolu. Není stanovena jednotka karcinogenního rizika. 2-butoxyethanol je zařazen podle U.S. EPA, 1986 do skupiny C a podle WHO IARC do skupiny 3 mezi látky, které nelze klasifikovat z hlediska karcinogenity pro člověka.

Dibutyltinoxid (CASRN 818-08-6)

V databázi IRIS US EPA je stanovena referenční koncentrace pro dibutyltinoxid o hodnotě 3000 $\mu g/m^3$.

Methylisobutylketon (CASRN 108-10-1)
WHO/IPCS konstatuje v monografii č. 117 z roku 1990, že při úrovni expozice u běžné populace je existence jakéhokoliv rizika nepravděpodobná a nenavrhuje limitní koncentraci v ovzduší. V pracovním prostředí je třeba dodržovat expoziční limity (pro metylisobutylketon činí hodnota přípustného expozičního limitu dle nařízení vlády 523/2002 Sb.: 80 mg/m^3). Dále se zde konstatuje, že vzhledem k nízké toxicitě pro mikroorganismy a ryby a rychlé degradaci v prostředí nepředstavuje metylisobutylketon riziko ani z hlediska životního prostředí.
V databázi IRIS US EPA je stanovena referenční koncentrace pro metylisobutylketon o hodnotě 3000 µg/m^3.

Butylglykol (CASRN 112-07-2)
Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydaná SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze uvést hodnotu přípustného expozičního limitu pro butylglykol stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 130 mg/m^3.

Butanol (CASRN 75-65-0)
US EPA v databázi IRIS ani WHO nestanovuje inhalační referenční koncentraci pro butanol.
V tabulce RBC (Risk Based Contrentration - US EPA Philadelphia, Pensylvania, USA) je uvedena hodnota koncentrace pro venkovní ovzduší, která činí 365 µg/m^3.

Kyselina octová (CASRN 64-19-7)
Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydaná SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze uvést hodnotu přípustného expozičního limitu pro kyselinu octovou stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 25 mg/m^3.

Hodnocení expozice a charakteristika rizika

Oxid dusičitý
V rozptylové studii jsou zvoleny referenční body reprezentující místa imisně nejzatíženější obytné zástavby. Jedná se konkrétně o referenční body uvedené spolu s imisními příspěvky řešené stavby v následující tabulce.

Tab.č. 58: Výsledné imisní příspěvky oxidu dusičitého ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi (µg/m^3)	příspěvek k průměrné roční imisi (µg/m^3)
RB 1 Moravěves	3,301099	0,032382
RB 2 Havraň	3,822953	0,039025
RB 3 Havraň	3,623120	0,057271

Vypočítané maximální hodinové imise oxidu dusičitého se týkají extrémně nepříznivých podmínek, které nastanou v každém referenčním bodě jindy, např. za jiného směru větru. Tyto hodnoty spolu s hodnotami imisního pozadí slouží pro posouzení rizik krátkodobých akutních účinků na zdraví. Naopak hodnoty

naměřených průměrných imisí spolu s imisním příspěvkem k těmto hodnotám mají vztah k riziku chronických účinků na zdraví.

V případě oxidů dusíku se nepředpokládá karcinogenní účinek, v úvahu připadá pouze riziko toxických akutních i chronických účinků.

Charakterizace rizika akutních toxických účinků

V zhledem ke známým účinkům na zdraví člověka z experimentů a epidemiologických studií, kdy nebylo možné stanovit bezpečnou podprahovou úroveň expozice, není v případě oxidů dusíku a především oxidu dusičitého stanovena hodnota referenční koncentrace či referenční inhalační dávky.
S ohledem na rizikové skupiny obyvatel, tedy především astmatiky a pacienty s obstrukční chorobou plicní, je třeba na základě klinických studií počítat s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest při krátkodobé expozici koncentraci nad 400 $\mu g/m^3$.
Naměřená maximální hodinová imisní koncentrace v Havrani v roce 2005 činí 117,5 $\mu g/m^3$. Jedná se tedy o hodnotu nižší než je horní mez pro vyhodnocování stanovená v případě maximálních hodinových imisí NO_2 na 140 $\mu g/m^3$.
Příspěvek řešeného záměru k této naměřené imisní zátěži činí v místech nejbližší obytné zástavby 3,3 až 3,82 $\mu g/m^3$. Vzhledem k tomu, že se jedná o maximální možné teoreticky vypočítané příspěvky k maximálním hodinovým imisím, které nastanou za extrémně nepříznivých podmínek, zahrnuje tento odhad dostatečnou rezervu pro případné další navýšení z dalších pozaďových zdrojů emisí NO_2. Předpokládané maximální hodinové imise pozadí pod 120 $\mu g/m^3$ navýšené o příspěvek na úrovni cca 3 až 4 $\mu g/m^3$ jsou významně nižší než zmíněná koncentrace 400 $\mu g/m^3$ spojená s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest i nižší než hodnota 1 hodinové limitní koncentrace 200 $\mu g/m^3$ doporučená experty WHO vycházející z hodnoty LOAEL a použité míry nejistoty 50 %**.**

Charakterizace rizika chronických toxických účinků

Na místní imisní měřící stanici v Havrani činila průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého v roce 2005 18 $\mu g/m^3$. Jedná se tedy o hodnotu nižší než je dolní mez pro vyhodnocování stanovená v případě NO_2 na 26 $\mu g/m^3$. Příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,032382 až 0,057271 $\mu g/m^3$.

K částečné kvantifikaci rizika výskytu některých nepříznivých zdravotních projevů u exponované populace doporučují Vít a Michalík v metodickém přístupu k hodnocení zdravotních rizik ze silniční dopravy použít predikčních vztahů, které v roce 1995 publikovala norská autorka Aunanová. Podle epidemiologických studií se u neexponované dětské populace chronické respirační syndromy (jako chronický kašel, sípot, katar se zahleněním průdušek) vyskytují v cca 3 %, astmatické respirační symptomy ve 2 %. V případě astmatických respiračních obtíží se jedná o spolupůsobení znečištěného ovzduší spolu s dalšími faktory jako jsou dráždivé látky ve vnitřním prostředí budov, studený vzduch, respirační infekce, výskyt alergenů atd.
Z předpokládaného navýšení průměrných ročních imisních koncentrací lze usuzovat na nárůst frekvence výskytu těchto onemocnění dětí.
Relativní riziko chronických respiračních syndromů je pak možné stanovit podle vztahu $OR = \exp(\beta.C)$, kde β je regresní koeficient 0,0055 (95% interval spolehlivosti CI = 0,0026 - 0,0088) a C je roční průměrná koncentrace NO_2 v $\mu g.m^{-3}$.
Pro riziko výskytu astmatických respiračních symptomů má regresní koeficient hodnotu $\beta = 0,016$ (95% CI = 0,002 - 0,030) .

K odhadu rizika chronických účinků NO_2 byly do výpočtu v tabulkách č.1 a 2 dosazeny nejprve průměrné roční imise NO_2 v pozadí dle měření na stanici v Havrani a dále tyto hodnoty pozaďové imisní zátěže navýšené o výsledné průměrné roční koncentrace z rozptylové studie pro jednotlivé výpočtové body v místech nejbližší obytné zástavby. Průměrná roční imisní koncentrace NO_2 činila na měřící stanici v Havrani v posledním publikovaném roce 2005: 18 $\mu g/m^3$. Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. č. 59: Výskyt chronických respiračních syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v obytných zástavbách

	IHr	Výpočet OR = exp (ß.C)			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	$\mu g.m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	18	1,0479	1,1041	1,1716	3,1437	3,3122	3,5148
1	18,032382	1,0480	1,1043	1,1719	3,1440	3,3128	3,5158
2	18,039025	1,0480	1,1043	1,1720	3,1440	3,3129	3,5161
3	18,057271	1,0481	1,1044	1,1722	3,1442	3,3132	3,5166

Tab. č. 60: Výskyt chronických astmatických syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v obytných zástavbách

	IHr	Výpočet OR = exp (ß.C)			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	$\mu g.m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	18	1,0367	1,3337	1,7159	2,0733	2,6674	3,4318
1	18,032382	1,0367	1,3344	1,7176	2,0734	2,6688	3,4352
2	18,039025	1,0367	1,3346	1,7179	2,0735	2,6691	3,4358
3	18,057271	1,0368	1,3349	1,7189	2,0735	2,6699	3,4377

Výskyt chronických respiračních symptomů u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 3,1437– 3,5148 % s průměrem 3,3122 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 3 až 4 mohly mít chronické respirační potíže, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší. Realizací předpokládaného záměru se výskyt chronických respiračních symptomů u dětí významně nezvýší.

Výskyt astmatických syndromů u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 2,0733– 3,4318% s průměrem 2,6674 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 2 až 4 mohly mít astmatické potíže, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší. Realizací předpokládaného záměru se tato situace nezmění.

Benzen

Naměřené imisní hodnoty benzenu za rok 2005 na imisní stanici Most vzdálené cca 7 km od zájmové lokality jsou následující:

maximální hodinová koncentrace	21,2 $\mu g/m^3$
95% kvantil max. hodinové koncentrace	5,1 $\mu g/m^3$
průměrná roční koncentrace	1,7 $\mu g/m^3$

Příspěvky řešené stavby spočtené v referenčních bodech v okolí v rámci rozptylové studie jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 61: Výsledné imisní příspěvky benzenu ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi ($\mu g/m^3$)	příspěvek k průměrné roční imisi ($\mu g/m^3$)
RB 1 Moravěves	0,032557	0,000496
RB 2 Havraň	0,035214	0,001405
RB 3 Havraň	0,096250	0,002755

Navýšení imisních koncentrací benzenu způsobené realizací stavby se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni setin $\mu g/m^3$ a v případě průměrných ročních imisí na úrovni maximálně tisícin $\mu g/m^3$.

V případě benzenu je třeba posuzovat jeho toxikologické i karcinogenní účinky.

Toxikologické účinky
Nejvyšší maximální hodinová imisní koncentrace naměřená v roce 2005 na stanici Most činí 21,2 $\mu g/m^3$, 95% kvantil max. hodinové koncentrace 5,1 $\mu g/m^3$. Hodnota uvedené inhalační referenční koncentrace 30 $\mu g/m^3$ je v místech měřící stanice s rezervou splněna. Imisní příspěvek na úrovni setin $\mu g/m^3$ se jeví jako málo významný.

Karcinogenní účinky
Podstatou zdravotního rizika benzenu při expozici imisím z dopravy je pozdní karcinogenní účinek na základě dlouhodobé chronické expozice. Odhad rizika je dále založen na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací.
K vyjádření míry karcinogenního rizika se používá pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici. Tento údaj (ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk) můžeme jednoduše získat pomocí referenční hodnoty jednotky rakovinového rizika UR pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci 1 $\mu g.m^{-3}$, dle vzorce: ILCR = IHr x UR . Hodnota IHr je průměrná roční imisní koncentrace benzenu ($\mu g.m^{-3}$.), UR činí jak je výše uvedeno $6*10^{-6}$.

V následující tabulce jsou pro výpočtové body dosazeny koncentrace IHr vypočtené v rozptylové studii pro obytnou zástavbu v referenčních bodech a jim odpovídající hodnoty ILCR. Pro výpočet byly použity vypočtené průměrné roční koncentrace benzenu ve zvolených referenčních bodech. Dále byl proveden výpočet i pro pozadí z imisní stanice Most, kde byl roční průměr koncentrace benzenu v roce 2005 1,7 $\mu g.m^{-3}$.
Tab. č. 62: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice benzenu na základě celoroční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	Roční imise $\mu g.m^{-3}$	ILCR
Pozadí	1,7	1,020E-05
RB 1 Moravěves	1,700496	1,020E-05
RB 2 Havraň	1,701405	1,021E-05
RB 3 Havraň	1,702755	1,022E-05

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota CVRK = 1E-06, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion exponovaných obyvatel. Tomuto přísnějšímu kritériu však většina měst s rušnější dopravou nevyhovuje. Realizací uvedené stavby se stávající riziko (1 případ ze 100 000 celoživotně exponovaných obyvatel) významně nezvýší.

Suspendované částice PM10

Naměřené imisní hodnoty suspendovaných částic PM10 za rok 2005 na imisní stanici Most vzdálené cca 7 km od zájmové lokality jsou následující:

maximální hodinová koncentrace	282 $\mu g/m^3$
95% kvantil max. hodinové koncentrace	112 $\mu g/m^3$
maximální denní koncentrace	155,7 $\mu g/m^3$
36. nejvyšší denní koncentrace	82,5 $\mu g/m^3$
průměrná roční koncentrace	43,1 $\mu g/m^3$

Příspěvky řešené stavby spočtené v referenčních bodech v okolí v rámci rozptylové studie jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 63: Výsledné imisní příspěvky PM10 ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi ($\mu g/m^3$)	příspěvek k maximální denní imisi ($\mu g/m^3$)	příspěvek k průměrné roční imisi ($\mu g/m^3$)
RB 1 Moravěves	2,328720	1,913176	0,013693
RB 2 Havraň	1,930566	1,567641	0,014631
RB 3 Havraň	1,801446	1,466723	0,023061

Navýšení imisních koncentrací PM10 způsobené realizací stavby se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni 1 až 2,3 $\mu g/m^3$, v případě maximálních denních imisí 1,5 až 1,9 a v případě průměrných ročních imisí na úrovni maximálně setin $\mu g/m^3$.

Ke kvantitativnímu odhadu zvýšení rizika některých zdravotních ukazatelů u exponované populace na základě znalosti imisní zátěže prašným aerosolem je též možné použít vztahů, odvozených na základě metaanalýzy výsledků epidemiologických studií, které charakterizují zvýšení prevalence bronchitis u dětí a u dospělých. Relativní riziko je možné stanovit pomocí vztahu:

$OR = \exp(\beta.C)$,

kde C… je roční průměr PM_{10} v $\mu g/m^3$.

β… je regresní koeficient

pro dětskou populaci: 0,01445 (95%CI 0.0015-0.02851)

pro dospělé: 0,029 (95%CI 0.0015-0.054)

Dle epidemiologických studií se u neexponované dětské populace chronické respirační syndromy vyskytují v cca 3%, nulová prevalence dospělých činí 1,3 %.

Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. č. 64: Výskyt bronchitis u dětí v závislosti na průměrné roční koncentraci PM10

	Croč	Výpočet OR = exp (ß.C)			Výskyt bronchitis u dětí		
	$\mu g.m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	43,1	1,0668	1,8640	3,4166	3,2003	5,5920	10,2499
RB 1 Moravěves	43,113693	1,0668	1,8644	3,4180	3,2004	5,5931	10,2539
RB 2 Havraň	43,114631	1,0668	1,8644	3,4181	3,2004	5,5932	10,2542
RB 3 Havraň	43,123061	1,0668	1,8646	3,4189	3,2004	5,5939	10,2566

Tab. č. 65: Výskyt bronchitis u dospělých v závislosti na roční průměrné koncentraci PM10

	Croč	Výpočet OR = exp (ß.C)			Výskyt bronchitis u dospělých		
	$\mu g.m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
RB 1 Moravěves	43,1	1,0668	3,4895	10,2488	1,3868	4,5364	13,3234
RB 2 Havraň	43,113693	1,0668	3,4909	10,2564	1,3868	4,5382	13,3333
RB 3 Havraň	43,114631	1,0668	3,4910	10,2569	1,3868	4,5383	13,3339
RB 1 Moravěves	43,123061	1,0668	3,4919	10,2615	1,3869	4,5394	13,3400

Výskyt bronchitis u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 3,2 – 10,2 % s průměrem 5,6 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 5 až 6 mohlo trpět bronchitis, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší suspendovanými částicemi PM10. Realizací předpokládaného záměru se výskyt chronických respiračních symptomů u dětí významně nezvýší.

Výskyt bronchitis u dospělých by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 1,4 – 13,3 % s průměrem 4,54 %. Z případných 100 exponovaných by tedy v průměru 4 až 5 dospělých mohlo mít bronchitis, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší PM10. Realizací předpokládaného záměru se tato situace významně nezmění.

Pro odhad možných zdravotních rizik (kvantitativní odhad rizika) z ovzduší zatíženého TZL lze použít dále vztah dle Evanse týkající se zvýšení předčasné úmrtnosti na 100 000 obyvatel.

$$M/100\ 000\ obyvatel = 0,45 \times rozdíl\ (c_{roč} - ref\ c_{roč})$$

Kde:
$c_{roč}$ = průměrná roční imisní koncentrace PM_{10}
ref $c_{roč}$ = roční koncentrace, při které nedochází k přídatným úmrtím, to je 50 $\mu g.m^{-3}$

V posledním publikovaném roce 2004 činila průměrná roční imisní koncentrace prachových částic PM_{10} 43,1 $\mu g.m^{-3}$. Dle výsledků rozptylové studie v oblasti nejbližší obytné zástavby se pohybují příspěvky řešeného závodu k ročním průměrům PM_{10} na úrovni maximálně setin $\mu g/m^3$.

Dle výše uvedeného vztahu nebude docházet k zvýšenému zdravotnímu riziku – zvýšené předčasné úmrtnosti neboť není překročena roční referenční koncentrace ve výši 50 $\mu g.m^{-3}$, při jejímž překročení dle epidemiologických studií již docházelo k tomuto zdravotnímu riziku.

Těkavé organické látky

V rozptylové studii jsou uvedeny výpočty imisí sumy těkavých organických látek i jejich dominantních podílů, které jsou emitovány z technologických zdrojů aplikace nátěrových hmot.

Ve výpočtových listech jsou uvedeny výsledné imisní příspěvky v místech nejbližší obytné zástavby, které jsou spočítány pro jednotlivé organické látky tvořící sumu VOC: butoxyethanol, dibutyltinoxide, metylisobutylketon, butylglykol, butanol a kyselina octová.

Butoxyethanol (111-76-2)

Z výpočtů v rozptylové studii vyplývá, že příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci ve zvolených referenčních bodech v obci Moravěves a Havraň činí 0,008016 až 0,015577 µg/m^3. Tyto příspěvky jsou vzhledem ke známé referenční koncentraci RBC i RfC 13 000 µg/m^3 o 6 řádů nižší. Také příspěvky k maximálním hodinovým imisím butoxyethanolu na úrovni 2,2 až 2,6 µg/m^3, které se vyskytují pouze několik hodin v roce, jsou o více než 3 řády nižší oproti referenční koncentraci RfC i RBC. Referenční koncentrace představuje koncentraci, která při celoživotní inhalační expozici populace (včetně citlivých skupin) pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví. Zjištěné příspěvky by tedy neměly způsobit zdravotní problémy u dotčené populace.

Dibutyltinoxid (818-08-6)

Výsledné imisní koncentrace lze porovnat s referenční koncentrací uvedenou databázi RBC (risk based concentrations) US EPA, která činí 3 000 µg/m^3. Výsledné průměrné roční imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech v obci Moravěves a Havraň (příloha č. 1 rozptylové studie) činí 0,001638 až 0,003182 µg/m^3. Ze srovnání s hodnotou RBC 3 000 µg/m^3 vyplývá, že řešený příspěvek výrobního závodu je v místech nejbližší obytné zástavby cca o 6 řádů nižší. Také příspěvky k maximálním hodinovým imisím dibutyltinoxidu na úrovni 0,45 až 0,53 µg/m^3, které se vyskytují pouze několik hodin v roce, jsou o více než 3 řády nižší oproti referenční koncentraci RBC.

Metylisobutylketon (108-10-1)

Výsledné imisní koncentrace lze porovnat s referenční koncentrací uvedenou databázi IRIS US EPA (RfC), která činí 3 000 µg/m^3. Výsledné průměrné roční imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech v obci Moravěves a Havraň (příloha č. 1 rozptylové studie) činí 0,000835 až 0,001623 µg/m^3. Ze srovnání s hodnotou RBC 3 000 µg/m^3 vyplývá, že řešený příspěvek výrobního závodu je v místech nejbližší obytné zástavby o více než 6 řádů nižší. Také příspěvky k maximálním hodinovým imisím dibutyltinoxidu pod 0,27 µg/m^3, které se vyskytují pouze několik hodin v roce, jsou o 4 řády nižší oproti referenční koncentraci RfC.

Butylglykol (112-07-2)

Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydaná SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze uvést hodnotu přípustného expozičního limitu pro butylglykol stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 130 mg/m^3. Výsledné příspěvky k maximálním hodinovým imisím butylglykolu v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,13 až 0,15 µg/m^3 jsou o 5 až 6 řádů nižší oproti uvedenému přípustnému expozičnímu limitu 130 000 µg/m^3.

Butanol (71-36-3)

Výsledné imisní koncentrace další škodliviny – **butanolu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace uvedené v databázi RBC US EPA pro butanol: 365 µg/m^3. Příspěvky k ročním imisím v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,00029 až 0,000564 µg/m^3 jsou o 5 až 6 řádů nižší oproti hodnotě RBC (Risk basic concentration).

Kyselina octová (64-19-7)

Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydaná SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze uvést hodnotu přípustného expozičního limitu pro kyselinu octovou stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 25 mg/m^3. Výsledné příspěvky k maximálním hodinovým imisím kyseliny octové v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,0012 až 0,0015 µg/m^3 jsou o 7 řádů nižší oproti uvedenému přípustnému expozičnímu limitu 25 000 µg/m^3.

Nejistotou při hodnocení imisí těkavých organických látek je absence měření imisí těchto škodlivin a to nejen v řešené lokalitě. Imisní příspěvky VOC však splňují hodnoty doporučených referenčních koncentrací na ochranu zdraví s rezervou několika řádů a lze je označit za nevýznamné. Na tomto příznivém výsledku se podílí instalace dopalovacího zařízení na omezení emisí VOC.

Závěr ve vztahu k imisní zátěži

Z výše uvedeného hodnocení zdravotních rizik spojených s realizací řešeného výrobního závodu Elbel vyplývá, že tento záměr nepředstavuje významné riziko pro lidské zdraví.
Příspěvky k imisním koncentracím NO_2, PM_{10}, CO, benzenu a VOC lze považovat za přijatelné.

Je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci lze i přes uvedené nejistoty předpokládat, že v místech obytné zástavby nedojde ke zvýšení rizika akutních ani chronických zdravotních účinků. Změny imisního zatížení v důsledku realizace řešené stavby jsou z hlediska vlivu na lidské zdraví nevýznamné.

HLUK

Identifikace a charakterizace nebezpečnosti

V případě hodnocení zdravotních rizik vyplývajících z expozice hluku lze vycházet z autorizačního návodu AN 15/04, vydaného SZÚ Praha v roce 2004:

Zvuky jsou přirozenou a důležitou součástí prostředí člověka, jsou základem řeči a příjmu informací, mohou přinášet příjemné zážitky. Zvuky příliš silné, příliš časté nebo působící v nevhodné situaci a době však mohou na člověka působit nepříznivě. Obecně se tyto zvuky, které jsou nechtěné, obtěžující nebo mají dokonce škodlivé účinky, nazývají hlukem a to bez ohledu na jejich intenzitu. Proto je nutné hluk do jisté míry třeba považovat za bezprahově působící noxu.
Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Dlouhodobé nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví je možné s určitým zjednodušením rozdělit na účinky specifické, projevující se při ekvivalentní hladině hluku nad 85 až 90 dB poruchami činnosti sluchového analyzátoru a na účinky nespecifické (mimosluchové), kdy dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu. Tyto nespecifické systémové účinky se projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku, často se na nich podílí stresová reakce a ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako je učení a zapamatovávání, ovlivnění smyslově motorických funkcí a koordinace. V komplexní podobě se mohou manifestovat ve formě poruch emocionální rovnováhy, sociálních interakcí i ve formě nemocí, u nichž působení hluku může přispět ke spuštění nebo urychlení vlastního patogenetického děje.
Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, rušení spánku a nepříznivé ovlivnění osvojování řeči a čtení u dětí. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na hormonální a imunitní systém, některé biochemické funkce, ovlivnění placenty a vývoje plodu, nebo u vlivů na mentální zdraví a výkonnost člověka.
Působení hluku v životním prostředí je ovšem nutné posuzovat i z hlediska ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí. V tomto smyslu vychází hodnocení zdravotních rizik hluku z definice zdraví WHO, kdy se za zdraví nepovažuje pouze nepřítomnost choroby, nýbrž je chápáno v celém kontextu souvisejících fyzických, psychických a sociálních aspektů. WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období .
Souhrnně lze podle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto :

Poškození sluchového aparátu je dostatečně prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na výši ekvivalentní hladiny hluku a trvání let expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou podstatou poškození zprvu přechodné a posléze trvalé funkční a morfologické změny smyslových a nervových buněk Cortiho orgánu vnitřního ucha.
Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve volném čase do 24 hodinové ekvivalentní hladiny hluku LAeq,24h = 70 dB. S vyšší expozicí hluku v mimopracovním prostředí se můžeme setkat jen ve velmi specifických případech např. u lidí žijících v těsné blízkosti frekventovaného letiště nebo velmi rušných komunikací.
Nelze však zcela vyloučit možnost, že by již při nižší úrovni hlukové expozice mohlo dojít k malému sluchové poškození u citlivých skupin populace, jako jsou děti, nebo osoby současně exponované i vibracím nebo ototoxickým lékům či chemikáliím. Je též známé, že zvýšená hlučnost v místě bydliště přispívá k rozvoji sluchových poruch u osob profesionálně exponovaným rizikových hladinám hluku na pracovišti. Nezanedbatelně může zvyšovat expozici hlukem, zejména u mládeže, dlouhodobý poslech velmi hlasité reprodukované hudby doma (sluchátka), účast na diskotékách, případně koncertech populárních hudebních skupin. K odhadu rizika sluchových ztrát je možné využít normu ČSN ISO 1999 s tím, že hlukovou expozici je třeba přepočítat na dobu trvání 8 hodin. Tuto normu je možné použít i pro odhad rizika poškození sluchu při profesionální a neprofesionální expozici.

Zhoršení komunikace řečí v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k podrážděnosti, nejistotě, poklesu pracovní kapacity a pocitům

nespokojenosti. Může však vést i k překrývání a maskování důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči. Jde tedy o podstatnou část populace.
Pro dostatečně srozumitelné vnímání složitějších zpráv a informací (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB a to nejméně v 85 % doby. Při průměrné hlasitosti řeči 50 dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech převyšovat 35 dB.
Zvláštní pozornost zde zasluhují domy, kde bydlí malé děti a třídy předškolních a školních zařízení, neboť neúplné porozumění řeči u nich ztěžuje a poškozuje proces osvojení řeči a schopnosti číst s dalšími nepříznivými důsledky pro jejich duševní a intelektuální vývoj. Zvláště citlivé jsou pak děti s poruchami sluchu, potížemi s učením a děti, pro které vyučovací jazyk není jejich mateřským jazykem.

Nepříznivé ovlivnění spánku se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, zejména redukcí REM fáze spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. V rušení spánku hlukem se setkávají jak fyziologické, tak psychologické aspekty působení hluku. Efekt narušeného spánku se projevuje i následující den např. rozmrzelostí, zhoršenou náladou, snížením výkonu, bolestmi hlavy nebo zvýšenou únavností. Objektivně bylo prokázáno i zvýšení spotřeby sedativ a léků na spaní.
Senzitivní skupinou populace jsou starší lidé, pracující na směny, lidé s funkčními a mentálními poruchami, osoby s potížemi se spaním.
K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektivní příznaky narušení spánku při ustáleném hluku v interiéru se dle různých autorů začínají objevovat od ekvivalentní hladiny hluku 27 – 30 dB. Subjektivní kvalita spánku nebyla zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinu hluku pro noc 40 dB. Při přerušovaném hluku roste rušivost spánku s maximální hladinou hluku. I při nízké ekvivalentní hladině hluku již malý počet hlukových událostí s vyšší hladinou akustického tlaku ovlivňuje spánek. Význam zřejmě má i rozdíl mezi hladinou akustického tlaku pozadí a vlastní hlukové události a taktéž délka intervalu mezi dvěma hlukovými událostmi. Nepříznivé ovlivnění nálady následující den bylo prokázáno při hodnotách hluku během spánku vně budov již pod 60 dB a předpokládá se, že k ovlivnění dochází i z hlediska výkonnosti.
Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB, přičemž se předpokládá pokles hladiny hluku o až 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem. Maximální hodnoty jednotlivých hlukových událostí by pak neměly uvnitř místností přesáhnout LAmax = 45 dB, resp. 60 dB venku a počet těchto událostí by během noci neměl přesáhnout 10-15 ze všech zdrojů hluku. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hluku měly být ještě nižší. Na rušení spánku hlukem nedochází v hlučných lokalitách k adaptaci obyvatel ani po více letech.

Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku byly dle WHO prokázány v řadě epidemiologických a klinických studií u populace (včetně dětí) žijící v hlučných oblastech kolem letišť, průmyslových závodů nebo hlučných komunikací.
Akutní hluková expozice aktivuje autonomní a hormonální systém a vede k přechodným změnám, jako je zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikce. Po dlouhodobé expozici se u citlivých jedinců z exponované populace mohou vyvinout trvalé účinky, jako je hypertenze a ischemická choroba srdeční (nedostatečné prokrvení srdečního svalu, projevující se klinicky jako angina pectoris až infarkt myokardu).
V případě hypertenze je významná teorie, podle které se zde současně uplatňuje i nedostatek hořčíku, který je vlivem hluku uvolňován z buněk a vylučován z organismu a není u evropské populace dostatečně

saturován příjmem z potravy. Deficit hladiny hořčíku v krvi může přispívat k vasokonstrikci a nedostatečnému prokrvení s následnou hypertenzí a srdeční ischemií.
Všeobecným závěrem WHO je, že kardiovaskulární účinky jsou spojeny s dlouhodobou expozicí ekvivalentní hladině hluku LAeq,24h v rozmezí 65 – 70 dB a více, pokud jde o letecký nebo dopravní hluk. Avšak tato asociace je slabá a je poněkud silnější pro ischemickou chorobu srdeční (dále ICHS) než pro hypertenzi. Nicméně i toto malé riziko je potencionálně závažné vzhledem k velkému počtu takto exponovaných osob. Na základě některých epidemiologických studií odhadují holandští odborníci míru relativního rizika kolem 1,5 pro hypertenzi a ICHS u lidí exponovaných denní ekvivalentní hladině hluku mezi 70 – 80 dB.
Obsáhlý přehled a analýzu výsledků epidemiologických studií zabývajících se rizikem kardiovaskulárních onemocnění ve vztahu k hlukové expozici z dopravy publikoval v roce 2000 W.Babisch . Dospěl k závěru, že neexistují epidemiologické důkazy o vztahu mezi hlukovou expozicí a zvýšeným průměrným krevním tlakem u dospělých osob. Vyšší hodnoty tlaku krve ve vztahu k hluku však byly opakovaně zjištěny u dětí, zdravotní význam těchto nálezů zatím není jasný. Dle jiných podkladů je vztah mezi hlukem z dopravy a rizikem hypertenze prokázán.
Z hlediska statistické významnosti výsledků jsou nejkonzistentnější nálezy vztahu dopravního hluku a rizika ICHS při hlukové expozici od 65 – 70 dB v exterieru s rozmezím relativního rizika 1,1-1,5.
Této úrovni relativního rizika odpovídají i výsledky statistického vyhodnocení výsledků Systému monitorování zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí v ČR, jehož subsystém 3 je věnován hodnocení úrovně hlukové zátěže dopravnímu hluku ve městech a účinkům této hlukové expozice na zdravotní stav obyvatel. Vyplývá z nich, že lidé žijící minimálně 5 let v lokalitách s noční ekvivalentní hladinou hluku vyšší než 62 dB mají i po zohlednění možných interferujících faktorů 1,2 x vyšší šanci (odds ratio) onemocnět hypertenzí a 1,4 x vyšší šanci onemocnět infarktem myokardu. Statisticky významný vztah se projevil mezi výskytem hypertenze a hlučností v místě bydliště a to od LAeq 45 dB v noci.
Při interpretaci těchto závěrů je nezbytné mít na paměti, že hluk je s ohledem na individuální rozdíly v citlivosti v podstatě bezprahová noxa. U citlivých podskupin a jednotlivců je proto nutné nepříznivé účinky předpokládat i při hladinách venkovního hluku významně nižších, nežli jsou úrovně expozice hodnocené z hlediska statistické významnosti pro celou populaci.
Pozorování mnoha účinků hlukové expozice, jako jsou již zmíněné změny v hladině stresových hormonů, vliv na funkci imunitního systému a následně zvýšená frekvence infekcí, nebo snížená porodní váha novorozenců u matek exponovaných vysoké hladině hluku v době těhotenství, nejsou natolik průkazná a konzistentní, aby mohla sloužit k hodnocení zdravotních účinků hluku.

Podobně nejsou jednoznačné ani výsledky studií zaměřených na **vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví**. Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních nemocí, ale patrně se může podílet na zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch.
Vztah mezi pocity obtěžování hlukem, individuální citlivostí vůči působení hluku a nemocností na duševní choroby je komplexní a dosud nepříliš objasněný. Zvýšená citlivost vůči rušivým účinkům hluku může být indikátorem subklinické duševní poruchy. Za indikátor latentních duševních poruch nebo onemocnění u populace exponované hluku je považována spotřeba sedativ a prášků na spaní.

Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem bylo zatím sledováno převážně v laboratorních podmínkách u dobrovolníků. Zvláště citlivá na působení zvýšené hlučnosti je tvůrčí duševní práce a plnění úkolů spojených s nároky na paměť, soustředěnou a trvalou pozornost a komplikované analýzy. Rušivý účinek hluku je významný zejména při činnostech náročných na pracovní paměť, kdy je třeba udržovat část informací v krátkodobé paměti, jako jsou matematické operace a čtení.

Ve školách v okolí letišť byla v řadě studií u dětí chronicky exponovaných leteckému hluku při ekvivalentní hladině hluku nad 70 dB měřené vně školy pozorována snížená schopnost motivace, nižší výkonnost při poznávacích úlohách a deficit v osvojení čtení a jazyka. Děti byly více roztržité a dělaly více chyb. Nepříznivý účinek byl větší u dětí s horšími školními výkony. Zdá se také, že pravděpodobnější je deficit v osvojení čtení u dětí chronicky exponovaných hluku doma i ve škole ve srovnání s dětmi pouze navštěvujícími školu v hlučném prostředí.

Obtěžování hlukem je nejobecnější reakcí lidí na hlukovou zátěž. Uplatňuje se zde jak emoční složka vnímání, tak složka poznávací při rušení hlukem při různých činnostech. Vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, obavy, pocity beznaděje nebo vyčerpání. U každého člověka existuje určitý stupeň citlivosti, respektive tolerance k rušivému účinku hluku, jako významně osobnostně fixovaná vlastnost. V normální populaci je 10-20 % vysoce senzitivních osob, stejně jako velmi tolerantních, zatímco u zbylých 60-80 % populace víceméně platí kontinuální závislost míry obtěžování na intenzitě hlukové zátěže. Při působení hluku zde však kromě senzitivity a fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě dalších neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u stejných hladin hluku různého původu rozdílný efekt u exponované populace a naopak rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách hluku na různých lokalitách v různých zemích. Obecně např. u obyvatel rodinných domů nastává srovnatelný stupeň obtěžování až při hladinách o cca 10 i více dB vyšších, oproti obyvatelům bytových domů

Významnou úlohu zde hraje vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam. Menší rozmrzelost působí hluk, u nějž je předem známo, že bude trvat jen po určitou vymezenou dobu. Příznivě působí i nabídnuté východisko, např. nabídka možnosti přestěhovat se v případě nutnosti po dobu provádění nejhlučnějších stavebních operací do hotelu.

Závislost je i mezi nepříznivým prožíváním hluku a délkou pobytu v hlučném prostředí. Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Kromě toho však může být významně ovlivněna zdravotním stavem. Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkónů, stěhování, stížnosti a petice. Obecně se ovšem odhaduje, že na stížnostech a peticích se účastní pouze 5-10 % obyvatel skutečně hlukově exponovaných.

Vysoké hladiny hluku vedou i k nepříznivým projevům v sociálním chování, mohou u predisponovaných jedinců zvyšovat agresivitu a redukují přátelské chování a ochotu k pomoci. Svoji úlohu zde hraje i zhoršená verbální komunikace, výsledky studií ukazují, že je více snížena ochota ke slovní pomoci, než k pomoci fyzické.

Dle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB, nebo mírně obtěžováno při L_{Aeq} pod 50 dB. Tam, kde je to možné, zejména při novém rozvoji území, by proto měla být limitující hladina hluku nižší, přičemž během večera a noci by hladina hluku měla být o 5 – 10 dB nižší, nežli ve dne.

Zvýšení celkové nemocnosti bylo zjištěno v řadě epidemiologických studií u souborů obyvatel, exponovaných neprofesionálně vysokým hladinám hluku. Nejpravděpodobnějším vysvětlením tohoto jevu je důsledek působení chronického stresu. Může jít o některá onemocnění zažívacího traktu, poruchy krevního tlaku, arteriosklerózu, zánětlivá onemocnění, nižší odolnost vůči infekci, poruchy menstruačního cyklu a v těhotenství, spastické stavy a prediabetické stavy. V retrospektivní studii bylo zjištěno, že k rozdílům v

nemocnosti docházelo až po delší době strávené v hlučném prostředí, u nervových onemocnění po 8-10 letech, u cévních onemocnění až po 11-15 letech.

Vztah mezi hlučností z dopravy ve městech a ukazateli zdravotního stavu u obyvatel ČR je obsáhle sledován v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí. Výsledky potvrzují úzkou závislost ukazatelů, jako je počet osob obtěžovaných venkovním hlukem, procento osob se špatným spánkem a obtížným usínáním nebo osob žívajících denně sedativa, zejména na noční ekvivalentní hladině hluku.
Opakovaně zde byla ověřena i statisticky významná závislost mezi noční L_{Aeq} a celkovou nemocností na civilizační choroby, přičemž bylo zjištěno, že zvýšená hluková expozice se na nemocnosti podílí asi z 10 %. Zpracované grafy v závěrečných zprávách projektu umožňují předpovědět zvýšení procenta takto postižených osob v dané lokalitě v závislosti na zvýšení hlučnosti.
Při hodnocení působení hluku na lidské zdraví si obecně musíme být vědomi nejistot, kterými je tento proces zatížen. V podstatě jsou dvojí. Jedny jsou dány neschopností fyzikálních parametrů hluku, které máme k dispozici, jednoduše popsat fyziologickou závažnost, tedy nebezpečnost hlukové události a druhé vyplývají ze skutečnosti, že účinek hluku je variabilní nejen interindividuálně, ale i situačně, sociálně, emocionálně a historicky. V praxi se proto nezřídka setkáváme se situacemi, kdy lidé postižení hlukem v konkrétních podmínkách nepotvrzují platnost stanovených limitů, neboť z exponované populace se vydělují skupiny osob velmi citlivých a naopak velmi rezistentních, které stojí jakoby mimo kvantitativní závislosti. Za různých okolností představují tyto atypické reakce 5–20 % celého souboru.
Z hlediska zvýšené citlivosti některých populačních skupin vůči nepříznivým zdravotním účinkům hluku bylo např. prokázáno, že lidé starší, nemocní a lidé s potížemi se spaním jsou zvýšeně citliví vůči narušení spánku hlukem. U lidí s narušeným spánkem v důsledku hluku je vyšší riziko ICHS a negativního účinku na psycho-sociální pohodu. Se zvýšeným rizikem výrazného obtěžování hlukem je nutné počítat u lidí senzitivních, lidí majících obavy z určitého zdroje hluku a lidí, kteří cítí, že nad danou hlukovou situací nemají možnost kontroly.
V obecné rovině ze závěrů WHO vyplývá, že v obydlích je kritickým účinkem hluku rušení spánku, obtěžování a zhoršená komunikace řečí. Noční hladina hluku by z hlediska rušení spánku neměla přesáhnout 45 dB LAeq, denní ekvivalentní hladina hluku pak hodnotu 55 dB LAeq, měřeno 1 m před fasádou.

Hodnocení expozice a charakteristika rizika
Základním podkladem pro hodnocení zdravotního rizika vyplývajícího z hlukové situace je hluková studie (Tebodin Czech Republic, s.r.o., Ing. Jana Barillová) zpracovaná v rámci Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. V rámci této studie je zhodnocen vliv výstavby a provozu závodu Elbel - na výrobu automatických praček a sušiček.

V současné době je lokalita průmyslové zóny ovlivňována pouze provozem výrobního závodu Nemak. Dle vlastního průzkumu dané lokality není průmyslová zóna v současné době výrazně zatěžována hlukem.
Nejbližší hlukově chráněná zástavba (okraje obce Moravěves, Havraň a Velemyšleves) je situována v dostatečné vzdálenosti od lokality závodu. V současné době je spíše ovlivněna automobilovou dopravou na přilehlých veřejných komunikacích (I/27 a II/251) procházejícími obcemi.

Výpočtové body hlukové studie zvolené v místech obytné zástavby, resp. na hranici jejího chráněného venkovního prostoru jsou uvedeny v následující tabulce

Tab č. 66: Výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu – obytná zástavba (hlukově chráněná zástavba)
1	Východním směrem (západní okraj obce Moravěves)
2	Severním směrem (jižní okraj obce Havraň)
3	Severním směrem (jižní okraj obce Havraň)

V hlukové studii zpracované v rámci Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. byly provedeny výpočty:

- výpočty hluku z provozu závodu Elbel
- výpočty hluku z provozu průmyslové zóny (Elbel a Nemak)
- výpočty hluku z pozemní dopravy
- pro hluk z výstavby závodu

V následující tabulce jsou uvedeny výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A způsobené stacionárními zdroji umístěnými v průmyslové zóně – závody Elbel a Nemak:

Tab. č. 67 : Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu průmyslové zóny

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]	
		den	noc
1	3,0	33,7	32,1
	10,0	33,6	32,1
2	3,0	32,0	30,3
	10,0	32,0	30,4
3	3,0	31,9	30,3
	10,0	31,9	30,3

V rámci dokumentace Oznámení zpracovaná hluková studie hodnotí souhrnně hlukovou situaci včetně pozemní dopravy ve zvolených referenčních bodech

Tab. č. 68: 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]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
1	3,0	15,0	40,1	40,1	3,9	38,4	37,4
	10,0	16,7	40,1	40,1	5,6	37,4	37,4
2	3,0	6,3	37,9	37,9	2,2	34,4	34,4
	10,0	8,1	38,2	38,2	3,9	34,8	34,8
3	3,0	11,2	37,8	37,8	11,5	34,3	34,3
	10,0	12,5	37,8	37,8	12,4	34,4	34,4

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk vyvolaný provozem výrobního závodu (stacionární zdroje a pozemní doprava a přeprava v areálu závodu) na hranici 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). Výsledné hodnoty jsou pro denní i noční dobu výrazně podlimitní.

Tab. č. 69: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – **den** v chráněném venkovním prostoru staveb - provoz

	dB /A/						
Nepříznivý účinek	**40-45**	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60-65**	**65-70**	**70-75**
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
Mírné obtěžování							
Výpočtový bod 1	X						
Výpočtový bod 2	X						
Výpočtový bod 3	X						

Tab. č. 70: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – **noc** v chráněném venkovním prostoru staveb - provoz

	dB /A/					
Nepříznivý účinek	**pod 40**	**40-45**	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60+**
Zhoršená nálada a výkonnost						
Vnímaná horší kvalita spánku						
Zvýšené užívání sedativ						
Pocit obtěžování hlukem						
Zvýšená nemocnost						
Výpočtový bod 1	X					
Výpočtový bod 2	X					
Výpočtový bod 3	X					

Hluk z pozemní dopravy vyvolané provozem závodu

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen komunikací průmyslové zóny na silnici I/27. S ohledem na vazby výrobního závodu je dále uvažováno se směrem dopravy pro nákladní automobily 50% severně po silnici I/27 a 50% jižně po silnici I/27. Nákladní doprava spojená s provozem posuzovaného závodu tak bude vedena přes obec Havraň dále do Mostu a přes obec Velemyšleves dále na silnici I/7 spojující Prahu s Chomutovem.

Pro osobní automobily je uvažováno rozdělení směrů dopravy 70% po silnici I/27 směr Havraň a dále Most, 30% po silnici I/27 směr Velemyšleves a dále silnice I/7.

Dle provedených výpočtů můžeme konstatovat, že automobilová doprava (nákladní i osobní) vyvolaná provozem posuzovaného výrobního závodu v okolí posuzované veřejné komunikace resp. u obytných staveb situovaných podél této komunikace se v denní i noční době projeví minimálním nárůstem, v denní době do

0,4 dB, v noční době do 0,7 dB. Přičemž je zde nutno upozornit, že nárůst v noční době je vyvolaný pouze osobní dopravou zaměstnanců, kteří po 22 hod. odjíždí z odpolední směny a před 6 hod. přijíždí na ranní směnu. Provoz nákladní automobilové dopravy se v noční době nepředpokládá. Zjištěné navýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru budov není možné prokázat měřením (je nižší než nejistoty měření).

4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

V této kapitole je zhodnocen nejen příspěvek provozu řešeného závodu k imisním koncentracím jednotlivých škodlivin, ale především hodnota tohoto příspěvku spolu s hodnotami imisního pozadí dle výsledků měření na nejbližších imisních stanicích. Výsledky imisních měření mají oproti hodnotám získaným z matematického modelování tu výhodu, že odrážejí imise, na kterých se podílejí všechny zdroje emisí: zdroje přírodní i antropogenní, zdroje mobilní, stacionární, místní i zdroje podílející na dálkovém přenosu. Naměřené imisní koncentrace odrážejí relativně nejpřesněji imisní situaci v každém publikovaném roce. Naměřené imisní hodnoty zohledňují tudíž především místní zdroje, které jsou zde v době měření provozovány, jako např. výrobní závod NEMAK Europe, s.r.o. umístěný rovněž v průmyslové zóně Joseph Havraň.

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu dusičitého

V případě **průměrných ročních imisí NO_2** činí přírůstek k imisním koncentracím způsobený provozem nového výrobního závodu a navazující dopravou maximálně 0,16 µg/m^3 v severní části areálu závodu a ve středu příjezdové komunikace v průmyslové zóně, kudy se předpokládá příjezd a odjezd všech osobních i nákladních vozidel. Navýšení imisních koncentrací způsobené navazující dopravou na úrovni setin µg/m^3 je dále patrno ve středu veřejné komunikace ve směru na Havraň). V místech nejbližší obytné zástavby (referenční body č. 1 obec Moravěves a č. 2 a 3 obec Havraň) vychází příspěvek k ročním imisím oxidu dusičitého v rozmezí 0,032 až 0,057 µg/m^3.

Imisní limit roční pro ochranu zdraví je stanoven pouze pro jednu složku oxidů dusíku – pro oxid dusičitý a činí 40 µg/m^3.

Na místní imisní měřící stanici v Havrani činila průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého v roce 2004 14,6 µg/m^3 a v roce 2005 18 µg/m^3. Jedná se tedy o hodnoty výrazně nižší než je dolní mez pro vyhodnocování stanovená v případě NO_2 na 26 µg/m^3.

Lze předpokládat, že příspěvek na úrovni setin až maximálně 0,16 µg/m^3 nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou plněn.

Příspěvek provozu nového závodu a navazující dopravy **k maximálním hodinovým imisím NO_2** činí v mapované lokalitě 2,5 až maximálně 8 µg/m^3. Maxim je dosahováno přímo v areálu závodu. Dominantním zdrojem maximálních imisí jsou stacionární spalovací plynové zdroje. Dílčí navýšení na úrovni 5 µg/m^3 je patrné též ve středu příjezdové veřejné komunikace.V místech nejbližší obytné zástavby v obci Moravěves a Havraň činí příspěvek 3,3 až 3,8 µg/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 $\mu g/m^3$ oxidu dusičitého. Tato hodnota nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok.

Naměřená maximální hodinová imisní koncentrace v Havrani v roce 2004 činí 87 $\mu g/m^3$ a v roce 2005 117,5. $\mu g/m^3$. Jedná se tedy podobně jako v případě průměrné roční imise o hodnotu nižší než je dolní resp. mez pro vyhodnocování stanovená v případě maximálních hodinových imisí NO_2 na 100 $\mu g/m^3$, resp. 140 $\mu g/m^3$.

Lze předpokládat, že příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci oxidu dusičitého na úrovni 2 až 8 $\mu g/m^3$ nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu uhelnatého

Příspěvek nového výrobního závodu k maximálním osmihodinovým imisním koncentracím oxidu uhelnatého činí v mapované lokalitě 2 až 22 $\mu g/m^3$. Maxim je dosahováno ve středu příjezdových obslužných i veřejných komunikací. V místech obytné zástavby umístěné v obci Moravěves a Havraň vychází příspěvek k maximálním osmihodinovým imisím oxidu uhelnatého 5 až 8,3 $\mu g/m^3$. Pro oxid uhelnatý je stanoven pouze osmihodinový imisní limit 10 000 $\mu g/m^3$. Výsledný izolovaný příspěvek řešeného závodu k imisím CO činí tedy cca 0,22 % imisního limitu.

Na imisní stanici v Havrani nejsou koncentrace oxidu uhelnatého sledovány. Nejbližší imisní stanicí, která tyto imise monitoruje je imisní stanice v Mostě vzdálená cca 7 km. Na měřené maximální osmihodinové imise CO se zde pohybují v letech 2001 až 2005 v rozmezí 2745 až 3638 $\mu g/m^3$. Jedná se stejně jako v případě NO_2 o hodnotu pod úrovní dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě maximálních osmihodinových imisí CO na 5000 $\mu g/m^3$.

Příspěvek k maximální osmihodinové imisní koncentraci oxidu uhelnatého na úrovni 2 až 22 $\mu g/m^3$ je nevýznamný a nezpůsobí překročení imisního limitu, který lze předpokládat v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních přírůstků suspendovaných částic PM10

Příspěvek provozu závodu a navazující dopravy k **maximálním denním imisním koncentracím** prachových částic PM_{10} se pohybuje na úrovni 1 – 9 $\mu g/m^3$. Nejvyšších příspěvků je dosahováno v areálu závodu. Dominantním zdrojem je stacionární technologický zdroj emisí (práškové lakování). V oblasti nejbližší obytné zástavby činí příspěvky k maximálním denním imisím PM 1,47 až 1,91 $\mu g/m^3$, avšak imisní příspěvek na úrovni 1 $\mu g/m^3$ se předpokládá v těchto referenčních bodech po dobu 9 až 27 hodin za rok.

Imisní limit denní činí 50 $\mu g/m^3$ a nesmí být překročen více než 35krát za kalendářní rok. Proto je uváděna v tabulce měření imisí 36. nejvyšší hodnota denní imise. V posledních čtyřech letech se na imisní stanici v Mostě pohybuje 36. nejvyšší hodnota denní imise (tj. 90 % kvantil nejvyšší denní imise) v rozmezí 41,3 – 82,5 $\mu g/m^3$. Území pod správou stavebního úřadu Magistrátu města Mostu je zahrnuto podle sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP uveřejněného ve Věstníku MŽP č. 11/2005 mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, s odůvodněním překročení imisního limitu PM_{10} denního na 12,5 % území a limitu ročního na 2,2 % území. Jedná se o vymezení oblastí na základě dat z roku 2004.
Můžeme tedy očekávat, že příspěvky k denním imisím PM_{10} z provozu montážního závodu spolu se stávajícím pozaďovým znečištěním se mohou spolupodílet na překročení imisního limitu. Překračování

imisního limitu denního stanoveného pro PM_{10} 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 %). V roce 2004 byl limit překročen na 43 stanicích z celkového počtu 97 stanic v České republice (což je 44,3 %).

V případě **průměrných ročních imisí** prachových částic PM_{10} se příspěvky pohybují na úrovni 0,01 až 0,18 $\mu g/m^3$. Nejvyšších příspěvků je dosahováno přímo v areálu závodu. V oblasti nejbližší obytné zástavby činí příspěvky k ročním průměrům PM_{10} 0,014 až 0,023 $\mu g/m^3$.

Imisní limit roční je za posledních 6 letech na nejbližší imisní stanici Mostě překročen pouze v roce 2005, kdy byla naměřena průměrná roční imise 43,1 $\mu g/m^3$. Imisní limit roční je stanoven na 40 $\mu g/m^3$. Příspěvek provozu montážního závodu k průměrným ročním imisím PM10 na úrovni maximálně setin $\mu g/m^3$ v místech nejbližší obytné zástavby lze označit za málo významný.

Na relativně příznivých hodnotách imisního příspěvku suspendovaných částic PM10 se podílí instalace zařízení k omezení emisí této škodliviny v podobě tkaninového filtru Viledon.

Zhodnocení imisních příspěvků benzenu

Zdrojem emisí benzenu bude pouze navazující automobilová doprava. Výsledné příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu se pohybují v mapovaném okolí stavby v rozmezí 0,0005 až 0,007 $\mu g/m^3$. Maxim je dosahováno na příjezdové komunikaci průmyslovou zónou, kudy se předpokládá realizace veškeré automobilové dopravy. Imisní limit roční pro tuto škodlivinu činí 5 $\mu g/m^3$. Izolovaný imisní příspěvek na úrovni maximálně desetitisícin mikrogramu lze označit za nevýznamný.

Zhodnocení imisních příspěvků těkavých organických látek

Zdrojem emisí VOC bude technologie lakování Ve výpočtových listech jsou uvedeny výsledné imisní příspěvky v místech nejbližší obytné zástavby spočítány pro jednotlivé organické látky tvořící sumu VOC: butoxyethanol, dibutyltinoxide, metylisobutylketon, butylglykol, butanol a kyselina octová. Legislativně stanovený imisní limit neexistuje ani pro jednu z těchto sloučenin. Podíly jednotlivých VOC obsažených v celé sumě emitované z technologie lakování jsou obsaženy v následující tabulce. V tabulce jsou dále uvedeny hodnoty referenčních koncentrací, se kterými lze pro orientaci porovnat výsledné imisní koncentrace. Jedná se buď o referenční koncentrace RBC a RfC dle US EPA, přípustný expoziční limit PEL pro pracovní prostředí dle nařízení vlády 523/2002 Sb. či referenční koncentraci dle SZÚ.

Tab. č. 71: Zastoupení jednotlivých organických sloučenin v sumě VOC emitovaných z technologie lakování a hodnoty referenčních koncentrací

Těkavá organická látka	CAS	podíl (%)	referenční koncentrace ($\mu g/m^3$)
butoxyethanol	111-76-2	71,22	13 000 (RfC IRIS EPA)
dibutyltinoxide	818-08-6	14,55	3 000 (RfC IRIS EPA)
metylisobutylketon	108-10-1	7,42	3 000 (RfC IRIS EPA)
butylglykol	112-07-2	4,19	130 000 (PEL)
butanol	71-36-3	2,58	365 (RBC)
kyselina octová	64-19-7	0,04	25 000 (PEL)

Poznámka ke zdrojům referenčních koncentrací:

RBC (Risk Based Contrentration) US EPA Philadelphia, Pensylvania, USA
RfC (reference concentration) z databáze IRIS US EPA
PEL Přípustný expoziční limit pro pracovní prostředí dle nařízení vlády 178/2001 Sb. ve znění nařízení vlády 523/2002 Sb.

Legislativně stanovený imisní limit neexistuje ani pro jednu z těchto sloučenin. V Seznamu závazně klasifikovaných nebezpečných chemických látek k vyhlášce č. 232/2004 Sb. je uveden **butoxyethanol** (111-76-2) jako zdraví škodlivý Xn a dráždivý Xi. Charakterizují ho věty R20/21/22: zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití a R36/38: dráždí oči a kůži. Výsledné imisní koncentrace lze porovnat s referenční koncentrací uvedenou databázi RBC (risk based concentrations) US EPA, která činí 13 505 µg/m^3. Jedná se o poměrně vysokou hodnotu mj. vzhledem k tomu, že 2-butoxyethanol je zažazen dle Mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny při WHO IARC do skupiny 3: není klasifikován jako karcinogenní pro člověka. Výsledné průměrné roční imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech v obci Moravěves a Havraň (příloha č. 1 rozptylové studie) činí 0,008016 až 0,015577 µg/m^3. Ze srovnání s hodnotou RBC 13 505 µg/m^3 vyplývá, že řešený příspěvek výrobního závodu je v místech nejbližší obytné zástavby až o 6 řádů nižší. Také příspěvky k maximálním hodinovým imisím butoxyethanolu na úrovni 2,2 až 2,6 µg/m^3, které se vyskytují pouze několik hodin v roce, jsou o více než 3 řády nižší oproti referenční koncentraci RBC.

Dibutyltinoxid (818-08-6)
Výsledné imisní koncentrace lze porovnat s referenční koncentrací uvedenou databázi RBC (risk based concentrations) US EPA, která činí 3 000 µg/m^3. Výsledné průměrné roční imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech v obci Moravěves a Havraň (příloha č. 1 rozptylové studie) činí 0,001638 až 0,003182 µg/m^3. Ze srovnání s hodnotou RBC 3 000 µg/m^3 vyplývá, že řešený příspěvek výrobního závodu je v místech nejbližší obytné zástavby cca o 6 řádů nižší. Také příspěvky k maximálním hodinovým imisím dibutyltinoxidu na úrovni 0,45 až 0,53 µg/m^3, které se vyskytují pouze několik hodin v roce, jsou o více než 3 řády nižší oproti referenční koncentraci RBC.

Metylisobutylketon (108-10-1)
Výsledné imisní koncentrace lze porovnat s referenční koncentrací uvedenou databázi IRIS US EPA (RfC), která činí 3 000 µg/m^3. Výsledné průměrné roční imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech v obci Moravěves a Havraň (příloha č. 1 rozptylové studie) činí 0,000835 až 0,001623 µg/m^3. Ze srovnání s hodnotou RBC 3 000 µg/m^3 vyplývá, že řešený příspěvek výrobního závodu je v místech nejbližší obytné zástavby o více než 6 řádů nižší. Také příspěvky k maximálním hodinovým imisím dibutyltinoxidu pod 0,27 µg/m^3, které se vyskytují pouze několik hodin v roce, jsou o 4 řády nižší oproti referenční koncentraci RfC.

Butylglykol (112-07-2)
Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydaná SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze uvést hodnotu přípustného expozičního limitu pro butylglykol stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 130 mg/m^3. Výsledné příspěvky k maximálním hodinovým imisím butylglykolu v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,13 až 0,15 µg/m^3 jsou o 5 až 6 řádů nižší oproti uvedenému přípustnému expozičnímu limitu 130 000 µg/m^3.

Butanol (71-36-3)
Výsledné imisní koncentrace další škodliviny – **butanolu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace uvedené v databázi RBC US EPA pro butanol: 365 µg/m^3. Příspěvky k ročním imisím v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,00029 až 0,000564 µg/m^3 jsou o 5 až 6 řádů nižší oproti hodnotě RBC (Risk basic concentration).

Kyselina octová (64-19-7)
Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydaná SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze uvést hodnotu přípustného expozičního limitu pro kyselinu octovou stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 25 mg/m^3. Výsledné příspěvky k maximálním hodinovým imisím kyseliny octové v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,0012 až 0,0015 µg/m^3 jsou o 7 řádů nižší oproti uvedenému přípustnému expozičnímu limitu 25 000 µg/m^3.

Imisní příspěvky VOC splňují hodnoty doporučených referenčních koncentrací na ochranu zdraví s rezervou několika řádů. Na tomto příznivém výsledku se podílí instalace dopalovacího zařízení na omezení emisí VOC.

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

Hluk
V rámci hlukové studie bylo provedeno hodnocení jednak ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu výrobního závodu Elbel (stacionární zdroje hluku a pozemní doprava a přeprava v areálu výrobního závodu, apod.) pro denní dobu a noční dobu a jednak z automobilové dopravy na veřejných komunikacích vyvolané provozem posuzovaného závodu.
Pro komplexnost posouzení hlukové situace byl proveden výpočet výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z celé průmyslové zóny, tzn. kumulativní vliv posuzovaného nově navrženého Výrobního závodu Elbel a stávajícího Výrobního závodu Nemak, ve sledovaných reprezentativních výpočtových bodech.

Z výsledků výpočtů uvedených v kap. 7.3 hlukové studie je patrné, že hluk vyvolaný provozem výrobního závodu Elbel (stacionární zdroje a pozemní doprava a přeprava v areálu závodu) na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných staveb (výpočtové body č. 1 – 3) nepřekročí pro denní i noční dobu hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A (L_{Aeq} = 50/40 dB den/noc). Výsledné hodnoty jsou pro denní i noční dobu výrazně podlimitní.

Pro posouzení případného nárůstu hluku v okolí příjezdové komunikace I/27, resp. u hlukově chráněné zástavby situované podél této komunikace, o hluk z dopravy generovaný výrobním závodem Elbel je dále provedeno hodnocení hlukové zátěže z pozemní dopravy.
Frekvence automobilové dopravy vyvolané provozem posuzovaného závodu pro denní a noční dobu je uvedena v kap. 7.2 hlukové studie. Vzhledem k předpokládanému dvousměnnému provozu výrobního závodu bude provoz nákladních automobilů pouze v denní době. V noční době je započítána pouze osobní automobilová doprava zaměstnanců odjíždějících po 22^{00} hod a přijíždějících na ranní směnu před 6^{00} hod.

Hladiny hluku z automobilové dopravy pro tzv. nulovou variantu (hodnota pozadí) i pro variantu s výrobním závodem jsou v této dokumentaci stanoveny výpočtem pomocí výpočtového programu. Jako referenční rok je počítán rok 2007, kdy se počítá s uvedením výrobního závodu do provozu (září 2007) a dle doporučené metodiky vypracování hlukových studií i v roce 2017 (rok 2007 + 10 let). Jako vstupní údaje intenzit dopravy na předmětných silničních úsecích jsou použity výsledky dopravního sčítání intenzit dopravy provedeného Ředitelstvím silnic a dálnic ČR pro rok 2005. Tyto hodnoty jsou následně přepočteny dle růstových koeficientů daných ŘSD ČR pro referenční rok 2007 a rok 2017.

Následující tabulka uvádí výsledky sčítání intenzit dopravy na poskytnutých sčítacích úsecích pro rok 2005.

Tab. č. 72 : Intenzity dopravy pro rok 2005 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2005	
	Celk. počet vozidel	Z toho TNV
4-0706 – silnice I/27 Most ul. Žatecká – II/255 (Vysoké Březno)	10 217	1 977
4-0717 - silnice I/27 II/255 (Nemilkov) – II/251 Havraň	7 207	2 680
4-0709 - silnice I/27 hranice okresu Most a Louny – x s I/7	4 870	1 241

Tab. č. 73: Intenzity dopravy pro referenční rok 2007 za 24 hodin v hodnocených úsecích

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2007 – bez závodu – nulová varianta		Intenzity pro rok 2007 - včetně posuzovaného závodu	
	Celk. počet vozidel	Z toho TNV	Celk. počet vozidel	Z toho TNV
4-0706 – silnice I/27 Most ul. Žatecká – II/255 (Vysoké Březno)	10 683	2 064	11 690	2 196
4-0717 - silnice I/27 II/255 (Nemilkov) – II/251 Havraň	7 533	2 798	8 540	2 930
4-0709 - silnice I/27 hranice okresu Most a Louny – x s I/7	5 092	1 296	5 599	1 428

Tab. č. 74: Intenzity dopravy pro referenční rok 2017 za 24 hodin v hodnocených úsecích

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2017 – bez závodu – nulová varianta		Intenzity pro rok 2017 - včetně posuzovaného závodu	
	Celk. počet vozidel	Z toho TNV	Celk. počet vozidel	Z toho TNV
4-0706 – silnice I/27 Most ul. Žatecká – II/255 (Vysoké Březno)	12 511	2 293	13 518	2 425
4-0717 - silnice I/27 II/255 (Nemilkov) – II/251 Havraň	8 722	3 109	9 729	3 241
4-0709 - silnice I/27 hranice okresu Most a Louny – x s I/7	5 741	1 440	6 248	1 572

Výpočet byl proveden pomocí výpočtového programu HLUK+, verze 7.16 Profi. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou již „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (RNDr. M. Liberko, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005).

Jako referenční byla zvolena vzdálenost 7,5 m od osy komunikace ve výšce 1,5 a 4 m nad terénem. Hodnota výpočtové rychlosti použitá pro výpočet je 75 km/hod, extravilán, terén pohltivý.
Následující tabulka uvádí výsledné hodnoty výpočtů a nárůst hladiny hluku v okolí posuzovaných úseků sledované komunikace.

ROK 2007

Tab. č. 75 : Vypočtené hodnoty L_{Aeq} z dopravy – **rok 2007** – tzv. nulová varianta – bez výrobního závodu

úsek	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]	
		Den ($6^{00} – 22^{00}$)	Noc ($22^{00} – 6^{00}$)
4-0706 – silnice I/27	1,5	65,1	59,6
Most ul. Žatecká – II/255 (Vysoké Březno)	4,0	66,0	60,5
4-0717 - silnice I/27	1,5	65,0	60,3
II/255 (Nemilkov) – II/251 Havraň	4,0	65,9	61,2
4-0709 - silnice I/27	1,5	62,4	57,1
hranice okresu Most a Louny – x s I/7	4,0	63,3	58,0

Tab. č. 76: Vypočtené hodnoty L_{Aeq} z dopravy – **rok 2007** – varianta včetně posuz. výrobního závodu

úsek	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]			
		Den ($6^{00} – 22^{00}$)	Nárůst v dB	Noc ($22^{00} – 6^{00}$)	Nárůst v dB
4-0706 – silnice I/27	1,5	65,4	+ 0,3	60,3	+ 0,7
Most ul. Žatecká – II/255 (Vysoké Březno)	4,0	66,3	+ 0,3	58,2	+ 0,7
4-0717 - silnice I/27	1,5	65,3	+ 0,3	60,8	+ 0,5
II/255 (Nemilkov) – II/251 Havraň	4,0	66,2	+ 0,3	61,7	+ 0,5
4-0709 - silnice I/27	1,5	62,8	+ 0,4	57,6	+ 0,5
hranice okresu Most a Louny – x s I/7	4,0	63,7	+ 0,4	58,5	+ 0,5

ROK 2017

Tab. č. 77: Vypočtené hodnoty L_{Aeq} z dopravy – **rok 2017** – tzv. nulová varianta – bez výrobního závodu

úsek	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]	
		Den ($6^{00} – 22^{00}$)	Noc ($22^{00} – 6^{00}$)
4-0706 – silnice I/27	1,5	65,7	60,2
Most ul. Žatecká – II/255 (Vysoké Březno)	4,0	66,6	61,1

úsek	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]	
		Den ($6^{00} – 22^{00}$)	Noc ($22^{00} – 6^{00}$)
4-0717 - silnice I/27	1,5	65,6	60,7
II/255 (Nemilkov) – II/251 Havraň	4,0	66,5	61,6
4-0709 - silnice I/27	1,5	62,9	57,6
hranice okresu Most a Louny – x s I/7	4,0	63,8	58,5

Tab. č. 78: Vypočtené hodnoty L_{Aeq} z dopravy – **rok 2017** – varianta včetně posuz. výrobního závodu

úsek	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]			
		Den ($6^{00} – 22^{00}$)	Nárůst v dB	Noc ($22^{00} – 6^{00}$)	Nárůst v dB
4-0706 – silnice I/27	1,5	65,9	+ 0,2	60,8	+ 0,6
Most ul. Žatecká – II/255 (Vysoké Březno)	4,0	66,8	+ 0,2	61,7	+ 0,6
4-0717 - silnice I/27	1,5	65,8	+ 0,2	61,2	+ 0,5
II/255 (Nemilkov) – II/251 Havraň	4,0	66,7	+ 0,2	62,1	+ 0,5
4-0709 - silnice I/27	1,5	63,3	+ 0,4	58,0	+ 0,4
hranice okresu Most a Louny – x s I/7	4,0	64,2	+ 0,4	58,9	+ 0,4

Dle provedených výpočtů můžeme konstatovat, že automobilová doprava (nákladní i osobní) vyvolaná provozem posuzovaného výrobního závodu v okolí posuzované veřejné komunikace resp. u obytných staveb situovaných podél této komunikace se v denní i noční době projeví minimálním nárůstem, v denní době do 0,4 dB, v noční době do 0,7 dB. Přičemž je zde nutno upozornit, že nárůst v noční době je vyvolaný pouze osobní dopravou zaměstnanců, kteří po 22 hod. odjíždí z odpolední směny a před 6 hod. přijíždí na ranní směnu. Provoz nákladní automobilové dopravy se v noční době nepředpokládá.

Vzhledem k relativně nízkému nárůstu intenzity silniční dopravy a dostatečné kapacitě komunikací potenciálně zasažených nárůstem dopravy souvisejícím s uvedením výrobního závodu do provozu, nebude na posuzovaných úsecích silnice I/27 ohrožena plynulost dopravy.
Dále dle provedených výpočtů zpracovaných v rámci hlukové studie lze konstatovat, že hluk vyvolaný provozem průmyslové zóny, resp. provozem výrobního závodu Elbel a výrobního závodu Nemak, na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných staveb nepřekročí pro denní i noční dobu hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A (L_{Aeq} = 50/40 dB den/noc). Výsledné hodnoty jsou pro denní i noční dobu stále výrazně podlimitní.

Limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, budou splněny.
Na základě výsledků hlukové studie zpracovatel studie nenavrhuje žádná konkrétní ani preventivní opatření pro snížení hluku z provozu posuzovaného závodu.

4.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

V zájmovém území se nenachází žádný zdroj podzemní ani povrchové vody pro veřejné zásobování obyvatelstva ani žádné ochranné pásmo vodního zdroje.
Z provozu posuzovaného závodu budou produkovány odpadní vody, splaškové, technologické a dešťové.

Splaškové odpadní vody
Do výrobního závodu bude přivedena pitná voda pro sociální účely ve výše uvedeném množství. Odpovídající množství splaškových vod bude vypouštěno do kanalizační sítě průmyslové zóny na ČOV vybudovanou pro potřeby průmyslové zóny. Odpadní vody z jídelny budou před vypouštěním do kanalizace předčištěny v lapači tuků. Vyčištěné odpadní vody budou svedeny do retenční nádrže dešťových vod, ze které budou společně vypouštěny do kanalizace ústící do Srpiny.

Technologické odpadní vody
Nakládání s odpadními vodami a látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod bude respektovat ochranu jakosti povrchových a podzemních vod v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách v platném znění pozdějších úprav.
Technologické odpadní vody z lakování a laboratorních testů životnosti budou vyčištěny v průmyslové ČOV v areálu závodu a poté vypouštěny do splaškové kanalizace průmyslové zóny na biologickou ČOV průmyslové zóny. Odpadní vody z reverzní osmózy budou před vypouštěním do splaškové kanalizace smíchány s vyčištěnými technologickými vodami.

Dešťové odpadní vody
V současné době je pozemek pro výstavbu výrobního závodu nezastavěn a dešťové vody vsakují do půdy nebo volně odtékají do okolních vodotečí.
Vzhledem k vybudování výrobních hal a řady zpevněných ploch na zájmovém území, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod, které budou sváděny oddílnou dešťovou kanalizací do retenční nádrže průmyslové zóny. Do retenční nádrže budou svedeny i vyčištěné vody z biologické ČOV průmyslové zóny. Z retenční nádrže budou vody řízeně vypouštěny do kanalizace ústící do Srpiny. Realizací záměru nedojde k výrazné změně průtokových poměrů ve vodoteči.
Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací pro těžkou automobilovou dopravu budou před zaústěním do vnitroareálové dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek.

Vlivem zástavby území dojde k omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Omezenou infiltrací nebude významně ovlivněn horizont podzemní vody. Zvodnění v kvartérním pokryvu bylo zaznamenáno pouze v terasovitých štěrkopíscích s ustálenou hladinou podzemní vody v hloubce mezi 5,2 až 3,9 m.Většinou se jedná o volné hladiny mělké podzemní vody.
Směr a rychlost proudění podzemních vody nebude významně ovlivněna. Celkové ovlivnění podzemních vod lze považovat za nevýznamné.
Výstavbou ani provozem závodu nebude zasažen žádný povrchový tok a nepředpokládá se negativní ovlivnění kvality povrchových ani podzemních vod.
Kvalita vypouštěných dešťových vod a vyčištěných vod z ČOV průmyslové zóny do vodoteče bude v souladu s emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb. a podle „vyjádření“ vodohospodářského úřadu.

4.1.5 Vlivy na půdu

Plocha určená k zástavbě byla v minulosti využívána k zemědělské rostlinné výrobě jako vysoce kvalitní orná půda. Plocha určená k zástavbě není dosud vyjmuta ze ZPF, je vedena jako orná půda a před započetím výstavby výrobního závodu bude nutné v rámci přípravných prací v souladu s ustanovením § 9, odst.6 zákona č.334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění platných právních úprav, požádat o vydání souhlasu s odnětím pozemku ze ZPF. Zamýšlenou výstavbou dojde tedy k odnětí ZPF a tím k trvalé změně funkčního využití plochy. Pozemky navržené k výstavbě výrobního závodu leží v sousedství s areálem výrobního závodu NEMAK a jsou umístěny na pozemcích katastrálního území Havraň na parcelách č. 686/1, 686/12, 686/13, 686/16, 686/17, 690/4, 692/11, 692/13.
V současné době je schválen územní plán města Most pro sídelní útvaru Havraň, který funkční využití ploch spojené s vynětím ZPF determinoval – vymezil v tomto území průmyslovou zónu Joseph. Lokalizace průmyslové zóny byla vyhodnocena komparativní studií s použitím metod multikriteriální analýzy. Souhlas se záborem zemědělské půdy spadající do I. třídy ochrany zemědělské půdy pro urbanizované účely (průmyslová zóna Joseph) vydal Krajský úřad ústeckého kraje odbor životního prostředí a zemědělství vyjádřením ze dne 1.12.2003 na základě vyjádření Ministerstva životního prostředí z 15. 7. 2003.
Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344 /1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena skrývka svrchního horizontu. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.
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 a v průběhu provozu. Při dodržení příslušných provozních a manipulačních předpisů výrobního areálu bude riziko zcela eliminováno nebo minimalizováno.
Pro bezpečné shromažďování a skladování odpadů v areálu závodu budou vytvořeny odpovídající podmínky, které eliminují možná rizika.
U ostatních vlivů na půdu (např. úkapy ropných derivátů atd.), zejména vlivem obslužné dopravy, je nutno uvést, že projektová dokumentace bude řešit taková opatření (dočištění vod z parkovišť a manipulačních ploch, skladování látek nebezpečných vodám), která toto riziko eliminují.
Stavba výrobního areálu nezpůsobí vznik erozních fenoménů. Stabilita terénu nebude významně ovlivněna. Při zemních pracích, respektive při realizaci výkopů pro základové patky a inženýrské sítě budou svahy prováděny v bezpečném sklonu proti usmyknutí nebo budou důsledně paženy. Zemní práce na staveništi budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 "Zemní práce".

4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Ložisková území
Průmyslová zóna je situována v chráněném ložiskovém území keramických jílů a hnědého uhlí. Obvodní báňský úřad v Mostě ve svém vyjádření k Návrhu územního plánu obce Havraň pod č.j. 3781/03/II ze dne 10.12.2003 nemá námitek proti Návrhu územního plánu obce Havraň, jehož součástí je průmyslová zóna Joseph. Krajský úřad Ústeckého kraje ve svém vyjádření z 25. 11. 2003 č.j. 2638/03/ZPZ z hlediska ochrany horninového prostředí neměl zásadních námitek k územnímu plánu obce Havraň.

Geologické podmínky

V rámci hrubých terénních úprav dojde k vytěžení zemin ze zářezů a k uložení výkopku do násypů. Výškové umístění stavby bude sledovat vyrovnanou bilanci zemních prací. Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významně ovlivněny.
Vzhledem k tomu, že zájmové území leží v chráněném ložiskovém území keramických nežáruvzdorných jílů a hnědého uhlí a do jihozápadního cípu zájmového území výstavby zasahuje ložisko nebilancované plochy hnědého uhlí, bude výstavba výrobního závodu dodržovat nařízení zákona č. 62/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů o geologických pracích a § 18, 19 zákona č. 44/1988 Sb. – Horní zákon v platném znění, podle kterých je projektant povinen zajistit ochranu nerostného bohatství.
Nerostné zdroje v zájmovém území nebudou předmětnou stavbou dotčeny.

Hydrogeologické podmínky

Změna infiltračních poměrů bude mít nevýznamný vliv na hydrogeologické poměry v zájmovém území.
Zvodnění v kvartérním pokryvu bylo zaznamenáno pouze v terasovitých štěrkopíscích s ustálenou hladinou podzemní vody v hloubce mezi 5,2 až 3,9 m. Většinou se jedná o volné hladiny mělké podzemní vody.
Hlouběji uložené podzemní vody – zvodnění svrchních meziložních a svrchních slojových vrstev – nebudou realizací projektu nikterak ovlivněny.

Ovlivnění stávajících hydraulických a hydrogeologických poměrů bude nevýznamné. Směr a rychlost proudění podzemní vody nebude významně ovlivněna.
Hlubinné hydrogeologické struktury nebudou navrhovaným záměrem ovlivněny.

4.1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Výstavbou posuzovaného výrobního závodu 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.
Vzhledem k tomu, že vlastní lokalitu výstavby tvoří zemědělsky obdělávané pozemky – intenzivně obdělávaná orná půda, která byla již částečně ovlivněna okolní výstavbou v souvislosti s budováním infrastruktury průmyslové zóny a výrobního závodu Nemak, je možné ji označit z hlediska botanického a zoologického jako nepříliš významnou. Zájmové území výstavby a její nejbližší okolí lze charakterizovat jako kulturní step s agrobiocenózami na orné půdě bez rozsáhlých ploch ruderální vegetace, plevelová společenstva se vyskytují pouze v lemech polí. Jde o území bez jakýchkoliv přirozených společenstev, nepatrné fragmenty přirozené vegetace se nacházejí pouze podél polních cest a při mezích.

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 okolo plánovaného výrobního závodu bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově upravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin.
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, s malým množstvím prvků rumištního charakteru. Lokalita nemá velký význam ani přechodně a zprostředkovaně v širším měřítku např. v důsledku potravních možností, hnízdišť, migrace atd. Na zájmové území nikde bezprostředně nenavazují přirozená či původní rostlinná společenstva s výskytem chráněných druhů rostlin a živočichů. Výstavbou dojde k nahrazení zemědělské půdy zabydlené nejrůznějšími společenstvy, stavebními objekty a vyasfaltovanými plochami. Lze předpokládat, že tato změna nebude mít významný dopad na okolní ekosystémy, neboť v okolí zájmového území výstavby se rozkládají agrobiocenózy – obhospodařovaná orná půda.

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

Aquatické

Ovlivnění aquatických systémů novou stavbou bude vázáno na odvod dešťových vod z areálu dešťovou kanalizací do retenční nádrže průmyslové zóny a dále do recipientu, kterým je Srpina. 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

Lokalita průmyslové zóny Joseph v Havrani u Mostu se nachází na Jižně od obce Havraň mimo obytnou zástavbu, mezi sídelním celkem Havraň a Moravěves mezi komunikacemi I/27 a II/251. Umístění Průmyslové zóny je v souladu s Územním plánem širšího územního celku města Most a s územním plánem obce Havraň.

Pozemky průmyslové zóny nebyly v minulosti dotčeny průmyslovou výrobou a byly většinou určeny k zemědělskému obhospodařování. Terén zájmového území výstavby výrobního závodu má rovinný charakter, celé území průmyslové zóny Joseph má rovinný charakter až velmi mírný sklon.

Je možné konstatovat, že se nejedná o kulturní harmonickou krajinu s typickým krajinným rázem, ale o oblast s krajinným rázem silně narušeným antropogenní činností člověka. Přírodní hodnoty území byly z velké části zničeny intenzivní zemědělskou výrobou, výstavbou průmyslových podniků nebo povrchovou těžbou hnědého uhlí v okolí. Nejbližší vodní tok (Srpina), který je i recipientem dešťových vod z průmyslové zóny je regulovaný, bez přirozeného břehového porostu a s vysokou mírou znečištění vody, takže jeho biota byla částečně decimována.

S přihlédnutím k těmto znakům vztahu k přírodě je možno estetickou hodnotu krajiny označena jako sníženou. Rovněž přírodní hodnotu krajinného rázu je možno vzhledem k vysokému podílu zemědělské orné půdy, nižší biologické rozmanitosti i míře přirozenosti aktuální vegetace, a ostatním antropogenním vlivům hodnotit jako sníženou.

Výstavba výrobního závodu neovlivní významné krajinné prvky, zvláště chráněná území ani kulturních dominanty krajiny, protože se na území průmyslové zóny ani v jejím nejbližším okolí nenachází. Výstavba výrobního závodu nesníží estetickou a přírodní hodnotu krajinného rázu průmyslové zóny Joseph a jejího okolí. Naopak plánovaná výsadba navržených prvků lokálního ÚSES, které jsou vedeny podél hranice

průmyslové zóny Joseph, a výsadba okrasné střední a vyšší zeleně uvnitř areálu výrobního závodu povede k vyšší rozmanitosti okolní krajiny.
Stavba je navržena v moderním stylu obdobném pro nově budované moderní výrobní závody a architektonicky bude začleněna do lokality s převažujícími průmyslovými objekty. V okolí budoucího výrobního závodu je již umístěn další průmyslový objekt s podobnou architekturou – výrobní závod NEMAK, takže nová výstavba se začlení do postupně se zaplňující průmyslové zóny a vytvoří pohledově organický celek stejnorodě působících objektů rozčleněných zelení.
Architektonické řešení exteriéru bude tedy 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.
Vzhledem k tomu, že území je pro objekty tohoto typu vyčleněno Územním plánem obce Havraň a architektonicky bude objekt včleněn do průmyslové zóny, nelze záměr hodnotit negativně z hlediska vlivu na krajinu.
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 se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani hmotný majetek. Zájmové území výstavby se nachází v areálu průmyslového zóny. Zájmové území tvoří volná plocha orné půdy.
Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. Z výše uvedených důvodů neočekáváme žádné negativní vlivy na tyto objekty a památky Lze očekávat, že možnost zastižení archeologických památek je tedy méně pravděpodobná. Vzhledem k intenzivnímu osídlení okolí zájmového území již v prehistorických dobách, nelze náhodné nálezy vyloučit. Pokud by došlo k zastižení, je nutno postupovat ve shodě s platnou legislativou.
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.
Architektonické památky, které se nacházejí v okolí zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.
Výstavbou a provozem závodu nedojde k přímému negativnímu působení na budovy, architektonické a archeologické památky v okolí stavby.
Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.
Provoz výrobního závodu bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy

Výstavbou a provozem výrobního závodu nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny.
Realizací projektu nedojde ke zhoršení estetické kvality území, která je v současné době nízká. 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 blízkosti důlního a energetického průmyslu nepatří lokalita k místům rekreace.

Vliv na dopravu

Navýšení dopravy vlivem provozu navrhovaného záměru nebude mít významný vliv dopravní zátěže, dopravní síť a dopravní vztahy.

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

Celkově lze shrnout, že vlivy navrhované investice budou co se týče velikosti a významnosti negativních vlivů přijatelné. Přeshraniční vlivy stavby na životní prostředí vylučujeme.
Pozitivním vlivem bude vznik 1200 přímých pracovních míst a přítomnost významného investora v teritoriu ústeckého kraje.

Realizací záměru došlo dojde k záboru zemědělské půdy. Stavba je v souladu s platným územním plánem.

Ovlivnění imisních parametrů ovzduší bude vzhledem k instalaci BAT technologií nevýznamné. Emise budou spojeny zejména s lakováním a spalováním zemního plynu.

Ovlivnění stávající hlukové situace v zájmovém území bude minimální. Stavba a provoz výrobního závodu bude splňovat požadavky Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Odvodnění pozemků bude působit směrem k urychlení odtoku dešťových vod, prevence povodňových stavů je řešena odvodem srážkových vod do retenční nádrže průmyslové zóny.

Za předpokladu respektování všech stávajících právních předpisů, projektové dokumentace a doporučení uvedených v tomto oznámení nebude zájmové území vlivem výstavby a provozu nového výrobního závodu z hlediska životního prostředí nadměrně zatěžováno.

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 svářením).

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 v areálu závodu Elbel 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 (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 nebude spadat do režimu zákona číslo 59/2006 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:

- předúpravy - Kolem pracovišť tunelové linky předúprav ve výrobní hale bude v podlaze vytvořen kanálek vyspádavaný do bezodtokých jímek pro zachycení případných úniků z pracovišť odmašťování, aktivace a fosfátování
- katoforetické nanášení barvy - zařízení KTL. V případě havarijní situace dojde k přečerpání lakovací lázně do protinádrže.
- dopalovací zařízení RTO je umístěného na výstupu z pece. Opatření při poruchových stavech budou řešena v provozním řádu.
- práškové nanášení barvy. Na odtahu za práškovým nanášením barvy bude umístěn tkaninový filtr pro záchyt prachu. Zde může dojít k poruše ventilátoru, opatření budou řešena provozním řádem
- sklad nebezpečných odpadů a chemický sklad. Z důvodů prevence havárií bude sklad rozdělen na jednotlivé sekce: na sekci pro skladování hořlavých látek, sklad žíravin a sklad olejů. Podlaha bude vyspádována do havarijní bezodtokové jímky s dostatečnou kapacitou pro bezpečné zachycení látek při havárii a bude opatřena speciálním odolným nátěrem.
- Výpadek dodávky zemního plynu
- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení
- Únik elektrolytu z baterií vysokozdvižných 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. Konstrukční systémy všech objektů budou nehořlavé (železobetonové a ocelové konstrukce) a budou splňovat normu ČSN 730802 a ČSN 730804 na požární odolnost konstrukcí. Bude instalována podle požadavků norem ČSN EPS (elektrická požární signalizace), SHZ (stabilní hasící zařízení) a SOZ (samočinné odvětrávací zařízení). Jednotlivým požárním úsekům závodu budou přiřazeny stupně požární bezpečnosti a stanoveny chráněné únikové cesty. Stupeň požární bezpečnosti je volen dle ČSN 730804 v závislosti na době evakuace chráněnou únikovou cestou a dle nejvyššího stupně požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků.
Požární a bezpečnostní značení bude předmětem samostatné dokumentace, zpracované před zahájením provozu v objektu, eventuálně doplněné v době zkušebního provozu.
Bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864 (01 8010) a ČSN 01 8013 budou označeny únikové cesty, poskytnuty informace o možném nebezpečí plynoucím ze stavebního řešení, z technologického využití a používání nebezpečných látek, o umístění uzávěrů rozvodů energií a dopravovaných medií, o nutnosti použití osobních ochranných pracovních pomůcek, o zakázaných činnostech při provoze a při hasebním zásahu. Nebezpečné provozy budou označeny bezpečnostními značkami na vstupních dveřích do místností, prostorů.
Součástí bezpečnostního značení je použití barev pro vyznačení komunikací, zdvihacích zařízení, k označení potrubních rozvodů. Normativem pro barevné značení rozvodných potrubí je ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny.
Požární značení informuje o rozmístění vnitřních odběrních míst - požárních hydrantů, tlačítkových hlásičů elektrické požární signalizace, rozmístění přenosných hasicích přístrojů a vedení únikových cest z místností, prostorů, objektu.
Následující dokumentaci tj. projektu stavby pro stavební řízení bude podrobně řešena problematika požáru, rizika vzniku požáru vyhodnocena a navržena příslušná protipožární opatření. Budou navržena přiměřená prevenční opatření, která možnost vzniku požáru minimalizují na technicky přijatelné minimum.

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

Opatření technického rázu na ochranu jednotlivých složek životního prostředí bude muset být provedena celá řada, v předkládaném oznámení jsou stanovena pouze rámcově, detailně budou rozpracována a řešena v dalších stupních projektu. Opatření by měla být zaměřena především na nejproblémovější jevy v území, tedy zejména na ochranu před hlukem, na snížení imisního zatížení lokality, zajištění ochrany vod a půdy před případnou kontaminací závadnými látkami, zabezpečení a zkvalitňování přírodních prvků v území .
Opatření lze časově a věcně rozdělit pro jednotlivé fáze přípravy, realizace stavby a provozu výrobního závodu.

Období přípravy

- při výběrovém řízení na dodavatele stavby doporučujeme jako jedno z kritérií i specifikaci jeho garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby,
- v dalších stupních projektové dokumentace při výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, věnovat pozornost minimalizaci hlukových emisí

- v 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 (např. odhlučněné kompresory),
- 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,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,
- v místech zemních prací bude věnována pozornost potencionálnímu výskytu archeologických nálezů, pracovníci provádějící zemní práce budou poučení 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

Všechny činnosti v areálu společnosti ELBEL jsou navrženy s důrazem na minimalizaci vlivů na životní prostředí během provozu.

<u>Ovzduší</u>

- emise těkavých organických látek VOC budou minimalizovány instalací dopalovacího zařízení na úrovni BAT
- emise TZL budou minimalizovány instalací moderního systému tkaninového filtru
- vytápění objektů bude řešeno zemním plynem
- v rámci provozu výrobního závodu nebudou používány látky poškozující ozónovou vrstvu Země

Vody

- průmyslové odpadní vody budou průmyslovou kanalizací svedeny do průmyslové ČOV a po vyčištění vypouštěny do splaškové kanalizace průmyslové zóny a dále do biologické ČOV průmyslové zóny na dočištění
- splaškové odpadní vody budou vedeny do splaškové kanalizace průmyslové zóny a dále do biologické ČOV průmyslové zóny, 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
- dešťová kanalizace bude vyústěna do retenční nádrže průmyslové zóny, ze které bude společně s vyčištěnými vodami z biologické ČOV vypouštěna do Srpiny

Odpady

- v dalších stupních projektové dokumentace, resp. návrhu provozních řádů, bude vyřešeno oddělené ukládání odpadů vznikajících při provozu výrobního závodu podle způsobu jejich následného nakládání (odpad určený k využívání, odpad určený k odstranění, ostatní odpad, nebezpečný odpad podle druhů),
- při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech,
- 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.

Zeleň

- po skončení výstavby budou příslušné plochy areálu ozeleněny trvalými travními porosty a osázeny vhodnými druhy vyšší a střední zeleně,
- navrhovaná výstavba bude respektovat návrh izolační a ochranné zeleně areálu průmyslové zóny a prvků lokálního ÚSES vedené po hranici průmyslové zóny.

Ostatní

- v návaznosti na dopravní opatření věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v areálu, vyloučit nebo alespoň omezovat co nejvíce zbytečný běh motorů nákladních aut naprázdno.
- technickými prostředky a opatřeními zabezpečit zdroje hluku v areálu tak, aby byly dodrženy hlukové limity, stanovené hygienickými předpisy

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 jsme doplnili o informace orgánů státní správy.

Imisní a hluková situace byla posuzována pomocí matematického modelování.

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 7.16 Profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou již „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (RNDr. M. Liberko, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005). Tato novela důsledně respektuje zásady a postupy algoritmického postupu pro výpočet hluku ze silniční dopravy, které byly dosaženy v prvním vydání Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy v roce 1996. Na tyto zásady a postupy pak navazuje a rozšiřuje je.
Upřesnění postupů v Novele metodiky z roku 2004 se týká emisní i imisní části výpočtů hluku ze silniční dopravy.
V oblasti emisí se upřesnění vztahuje na:

- obměnu vozidlového parku,
- příčné rozdělení intenzit a složení dopravy,
- rychlosti dopravního proudu,
- distribuci dopravy pro denní a noční dobu,
- aktualizaci kategorií krytu povrchu vozovky.

V imisní části výpočtových postupů se upřesnění týká:

- útlumu hluku nad odrazivým terénem,
- vloženého útlumu hluku protihlukovou clonou,
- meteorologických podmínek, vliv odrazivých struktur,
- křižovatek.

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

Hodnocení vlivů stavby na životní prostředí bylo provedeno na základě posouzení dle platné legislativy, zák. 100/2001 Sb. ve znění zák. 163/2006 Sb. a příslušných složkových zákonů.

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

Dokumentace byla zpracována na základě podnikatelského záměru, konzultací s investorem, odbornými firmami, zpracovateli projektové dokumentace a také osobních zkušeností zpracovatelů oznámení.
Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou, a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximálně možnou prognostickou syntézou na úrovni stávajících znalostí a používaných metod.

5 ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Investorem bylo zvažováno několik variant umístění investice v předmětné regionu. Byly zvažovány zejména následující faktory, velikost nabízených stavebních pozemků, infrastruktura a dostupnost pracovních sil.
Průmyslová zóna Joseph, Havraň nabízí pozemek odpovídající požadavkům investora, s adekvátní infrastrukturou a předpokládanou dostatečnou disponibilitou pracovních sil.

Z hlediska stavebně-architektonického a technického bylo zvažováno několik řešení, parciální modifikace nemají v zásadě odlišný vliv na životní prostředí.

Vzhledem k souladu specifikace funkčního využití schválené průmyslové zóny a předkládaného záměru, v širším kontextu státní politiky podporující průmyslové zóny, dále vzhledem k výsledkům vyhodnocení vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví nemá nulová varianta opodstatnění.

Z hlediska technologického řešení byla uvažována pouze instalace moderní výrobní technologie, předkládaná a hodnocená varianta tak s technologiemi odpovídajícím BAT představuje variantu ekologicky přijatelnou.

6 ČÁST F – ZÁVĚR

Při posuzování předmětného záměru nenarazil zpracovatel dokumentace 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 a provozu výrobního objektu ELBEL – závod na výrobu automatických praček a sušiček v průmyslové zóně Joseph, Havraň u Mostu.
V souhrnu se stávajícími vlivy v lokalitě nebude, za předpokladů uvedených v předchozích kapitolách, docházet k významnějšímu zatěžování životního prostředí.
Závěrem je možné konstatovat, že na základě posouzení všech přímých i nepřímých vlivů na životní prostředí a za splnění předpokladů uvedených v předaných podkladech, nebude výstavbou a provozem výrobního závodu ELBEL v průmyslové zóně Joseph docházet k nadměrnému zatížení antropogenních ani přírodních systémů. Po posouzení všech účinků na životní prostředí lze konstatovat, že realizace záměru „ELBEL – závod na výrobu automatických praček a sušiček “ v průmyslové zóně Joseph , Havraň u Mostu je z hlediska životního prostředí akceptovatelná.

Datum zpracování dokumentace: 08/2006

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

7 ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb. je záměr vybudování nového výrobního závodu na výrobu automatických praček a sušiček haly v prostoru průmyslové zóny Joseph, Havraň u Mostu, která je situována cca 8 km jižně od města Most. Z technologických procesů bude aplikováno lisování, povrchové úpravy a montáž. Celková roční produkce je 1 500 000 finálních produktů za rok. Dopravně bude areál výrobního závodu napojen prostřednictvím komunikace průmyslové zóny na silnici I/27.

Nejbližší obytná zástavba je situována v dostatečné vzdálenosti, cca 1150 m východním směrem od hranice areálu výrobního závodu (okraj obce Moravěves) a dále severním směrem ve vzdálenosti od cca 1650 m (okraj obce Havraň).

Půda

Zájmové území výstavby výrobního závodu leží na kvalitní zemědělské půdě, klasifikované I. třídou ochrany zemědělské půdy. Realizací záměru bude vyňato ze ZPF cca 13,8 ha bonitní půdy. Záměr je v souladu se platným územním plánem.

Ovzduší

Škodlivinami emitovanými z energetických, technologických i dopravních zdrojů řešeného závodu budou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, technologické emise suspendovaných částic PM10 a těkavých organických látek a benzenu z dopravy. Zdrojem emisí bude technologie lakování. K omezení emisí těkavých organických látek z kataforetického lakování bude instalováno dopalovací zařízení. U technologie práškového lakování budou emise tuhých znečišťujících látek minimalizovány díky tkaninovému filtru. Příspěvky řešené stavby k průměrným ročním i k maximálním krátkodobým imisím oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého a benzenu nezpůsobí překročení platných imisních limitů. Stávající imisní situace prachových částic bude ovlivněna pouze minimálně.

Hluk

Provoz nového záměru způsobí pouze minimální navýšení stávající ekvivalentní hladinu akustického tlaku A u obytné (hlukově chráněné) zástavby situované podél silnice I/27. Na základě komplexního posouzení hlukových vlivů celé průmyslové zóny (nově navrhovaného výrobního závodu Elbel a stávajícího výrobního závodu Nemak) lze konstatovat, že hluk z provozu průmyslové zóny splní hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Odpadní vody

Provozem haly budou vznikat technologické, splaškové a dešťové odpadní vody. Technologické vody po předčištění v podnikové ČOV a splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizační sítě průmyslové zóny na dočištění v biologické ČOV. Vyčištěné vody budou z ČOV průmyslové zóny vypouštěny do retenční nádrže a dále do recipientu. Dešťové vody budou odváděny dešťovou kanalizací přes retenční nádrž

průmyslové zóny odpovídající kapacity do recipientu. Znečištěné dešťové vody budou předčištěny v odlučovači ropných látek. Povrchové a podzemní vody nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Odpady

Vznikající odpady budou důsledně separovány a likvidovány v souladu s příslušnými právními normami a předpisy se snahou o druhotné využití. Při provozu výrobní haly ELBEL budou vznikat jak odpady z výrobního procesu a skladování.

Vlivy na veřejné zdraví

Vlivy na veřejné zdraví byly vyhodnoceny v samostatném svazku. Na základě provedeného vyhodnocení lze vyvodit závěr, že realizace řešené stavby Elbel není spojena s významnějším zvýšením zdravotních rizik pro obyvatele zájmového území.

Ostatní

Realizace stavby neovlivní chráněné části přírody ani významné krajinné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Stavba neovlivní žádné biologicky cenné lokality, přírodní či kulturní památky nebo významné krajinné prvky. Stavba je navrhována mimo prvky územního systému ekologické stability.

Na základě provedeného přírodovědného průzkumu se v zájmovém území výstavby nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů.

V nejbližším okolí navrhované stavby se nenalézají žádné architektonické, historické památky, archeologická ani paleontologická naleziště.

Rizika vzniku havarijních stavů lze hodnotit jako minimální, odpovídající moderní úrovní navrhovaných výrobních technologii.

Na základě komplexního hodnocení lze stavbu celkově z hlediska vlivů na životní prostředí považovat za přijatelnou.