

Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 20/224 • 186 59 Praha 8 - Karlín
telefon 251 038 111 • telefax 251 038 252
www.tebodin.com • www.tebodin.cz

Zákazník: **ALUDEC Iberica S.A.**

Investor: **ALUDEC Iberica S.A.**

Projekt: **VÝROBNÍ ZÁVOD ALUKROM
Benátky nad Jizerou**

Stupeň: **Oznámení ve smyslu zák. č. 100/2001 Sb.,
ve znění zák. č. 93/2004 Sb.**

Zakázkové číslo: 5308-900-2

Číslo dokumentu: 5308-000-2/2-BX-01

Revize: 0

Autor: RNDr. Stanislav Lenz a kol.

Telefon: 251 038 300

Telefax: 251 038 219

E-mail: lenz@tebodin.cz

Datum: 1/2006

SWAZEK č. 1 – Základní svazek

0	1/2006	Ing. Jana Barillová Ing. Hana Jarešová Ing. Milana Kuklíková CSc. RNDr. Stanislav Lenz RNDr. Marcela Zambojová	RNDr. Stanislav Lenz	RNDr. Stanislav Lenz	Ing. Ladislav Hanzlík
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu

OBSAH

1	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	7
2.1.2	Kapacita (rozsah záměru)	7
2.1.3	Umístění záměru	7
2.1.4	Charakter záměru a možnosti kumulace s jinými záměry	7
2.1.5	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
2.1.6	Stručný popis technického a technologického řešení záměru	8
2.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	13
2.1.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
2.1.9	Zařazení záměru dle zák. 100/2001, příloha č. 1	13
2.2	Údaje o vstupech	14
2.2.1	Půda	14
2.2.2	Voda	14
2.2.3	Surovinové a energetické zdroje	16
2.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	19
2.3	Údaje o výstupech	20
2.3.1	Ovzduší	20
2.3.2	Odpadní vody	23
2.3.3	Odpady	31
2.3.4	Ostatní	35
3	ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	38
3.1	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	38
3.2	Stručná současného stavu životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	38
3.2.1	Ovzduší	38
3.2.2.	Voda	42
3.2.3.	Půda	44
3.2.4.	Geofaktory životního prostředí	46
3.2.5.	Fauna a flóra	49
3.2.6.	Územní systém ekologické stability a krajinný ráz	58
3.2.7.	Krajina	61
3.2.8.	Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky	62
3.2.9.	Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství	64

3.2.10.	Ochranná pásma	64
3.2.11.	Architektonické a historické památky, archeologická naleziště	64
3.2.12.	Jiné charakteristiky životního prostředí	65
3.2.13.	Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci	66
3.3.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	66

4 ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 66

4.1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	67
4.1.1.	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	67
4.1.2.	Vlivy na ovzduší a klima	77
4.1.3.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	83
4.1.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	85
4.1.5.	Vlivy na půdu	85
4.1.6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	86
4.1.7.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	86
4.1.8.	Vlivy na krajinu	87
4.1.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	88
4.2.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	88
4.3.	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	89
4.4.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů	90
4.5.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	92

5. ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 93

6. ČÁST F – ZÁVĚR 93

7. ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 93

8. ČÁST H – PŘÍLOHA 95

Přílohy

PŘÍLOHY VÁZANÉ

- 1) Přehledná situace lokalizace výrobního závodu 1 : 10 000
- 2) Lokalizace výrobního závodu 1 : 2 000
- 3) Schema čištění odpadních vod
- 4) Specifikace pokovovací linky

- 5) Lokální ÚSES 1 : 10 000
- 6) Výsek ÚP VÚC Mladá 1 : 30 000
- 7) Fotodokumentace
- 8) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska ÚP

PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ

Hluková studie čís. dokumentu 5308-000-2/2-BX-02

Rozptylová studie čís. dokumentu 5308-000-2/2-BX-03

1 ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1.1 Obchodní firma

Oznamovatel: Alukrom, s.r.o.
Ke skalkám 3231/33
106 00 Praha 10

Projektant: Tebodin Czech Republic s.r.o.
Prvního pluku 20/224
186 59 Praha 8

1.2 IČ oznamovatele

273 82 303

1.3 Sídlo

Alukrom, s.r.o.
Ke skalkám 3231/33
106 00 Praha 10

1.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Ivo Jech
Alukrom, s.r.o.
Ke skalkám 3231/33
106 00 Praha 10

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

2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

2.1 Základní údaje

2.1.1 Název záměru

Výrobní závod ALUKROM, Benátky nad Jizerou

2.1.2 Kapacita (rozsah záměru)

Ve výrobním závodě společnosti ALUKROM s.r.o. bude probíhat výroba (dekorativní pokovení) ozdobných plastových emblémů a dalších komponentů pro automobilový průmysl.

Projektovaná výrobní kapacita výroby (maximální) je 250 000 m² pokovené plochy za rok.

Celková plocha pozemku je 17 973 m², z toho zastavěná plocha bude 3 860 m². Záměr je navrhován v průmyslové zóně Benátky nad Jizerou

2.1.3 Umístění záměru

Kraj: Středočeský kraj
Okres: Mladá Boleslav
Obec: Benátky nad Jizerou

Katastrální území: Staré Benátky 602124
Parcelní čís.: 5010/51

Stavba je navrhována v průmyslové zóně Benátky nad Jizerou.

2.1.4 Charakter záměru a možnosti kumulace s jinými záměry

Jedná se o výstavbu nového závodu povrchových úprav plastů v průmyslové zóně města, situované v bývalém vojenském prostoru. Výrobním programem bude povrchová úprava komponentů pro automobilový průmysl. Bude se jednat o pokovování plastových dílů pro automobilový průmysl. Podrobný popis technologie je uveden v kap. 1.1.6. Vzhledem k charakteru výroby není předpokládána kumulace vlivů s jinými záměry.

V sousedství navrhovaného výrobního závodu je již v provozu výrobní závod SUMIKEI a dále závod BILSING AUTOMATION, vyrábějící také komponenty pro automobilový průmysl. Na okraji průmyslové

zóny je v provozu skládka tuhých odpadů firmy SOH Benátky. Dále se v průmyslové zóně nachází již jen objekty určené jako skladové objekty např. firmy GIGA SPORT.

Projekt výstavby výrobního závodu je navrhován v průmyslové zóně situované v jihovýchodní části správního území města Benátky nad Jizerou. Území průmyslové zóny leží zcela mimo obytnou zástavbu. Nejbližší obytná zástavba se nachází severozápadním směrem ve vzdálenosti cca 2 km. Jedná se okraj města Benátky nad Jizerou (rodinné domy se zahradou v ulici V Koreji a v ulici Spojovací).

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen komunikací průmyslové zóny III/27212 na místní komunikaci Benátek nad Jizerou s návazností na rychlostní komunikaci I/10 Praha – Mladá Boleslav.

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

Umístění záměru je v souladu s funkčním využitím průmyslové zóny Benátky nad Jizerou. Rozhodnutí o umístění investice je tedy pozitivní reakcí investora a zároveň akceptací nabídky zřizovatele průmyslové zóny v širších intencích politiky České republiky.

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě řešení a lokalizace záměru.

2.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Popis technologického řešení

Výrobním programem závodu je povrchová úprava plastových částí automobilů, tj. dekorativní pokovení ozdobných plastových emblémů a dalších komponentů pro automobilový průmysl.

Vstupní surovinou pro výrobu jsou plastové díly, které budou dováženy v kartonových nebo plastových boxech, uložených na standardní dřevěné paletě a v příslušné části skladu vykládány z automobilů pomocí akumulátorových vysokozdvíhových vozíků. Boxy se budou ukládat do určeného prostoru (podle zakázek) v regálové části skladu, prázdné palety budou uloženy v jiné části skladu a budou společně s původními boxy využity při expedici pochromovaných výrobků (tzn. vráceny zpět každému zákazníkovi). Výrobní proces pokovování plastů je rozdělen do dvou hlavních částí a to na část chemickou a na část elektrolytickou. V chemické části se zajistí vodivost materiálu, která umožní galvanické pokovování.

Hlavní kroky výrobního procesu

Ve výrobním závodě se pokovují součástky vyrobené z plastu, konkrétně z ABS a z ABS + PC. Tento materiál má nízký koeficient lineární tepelné roztažnosti a proto má dobrou odolnost proti teplotním změnám, aniž by to vedlo k odlupování nanesených kovových vrstev.

U pokovování plastů jsou kladeny vysoké nároky na kvalitu umělohmotného výlisku. Před zahájením pokovování je potřeba zajistit čistý, hladký a nepoškrábaný povrch. Průměrná vrstva kovu je 25 – 50 µm. Po skončení pokovování budou tedy patrné i velmi malé nedokonalosti povrchu. Proto je velice důležitá příprava před pokovováním. Ta se skládá z řady kroků, kterými součástky z plastu procházejí. Velmi

důležité je časté oplachování vodou mezi jednotlivými kroky, aby se předešlo přenosu chemikálií z jedné lázně do druhé.

Celý výrobní proces lze rozdělit na základní části – výrobní a pomocné. Do výrobní části, která je umístěna ve střední části budovy, tj. ve skladové a výrobní části haly:

- o příjem a uskladnění polotovarů
- o navěšování polotovarů do košů pokovovací linky
- o průchod pokovovací linkou
- o svěšování a kontrola pokovených dílů
- o balení a uskladnění výrobků
- o expedice výrobků k zákazníkovi

Do pomocné části výroby, situované do oddělené části haly (technické vybavení), patří zejména:

- o sklady chemikálií
- o kompresorovna pro výrobu stlačeného vzduchu
- o plynové kotelny pro ohřev technologické vody a ohřev vzduchu pro vytápění výrobní části budovy
- o čistička odpadních vod (neutralizační stanice)
- o čištění vzduchu odsávaného z pokovovací linky (odsávací ventilátory + pračky vzduchu)

Pokovovací linka.

Automatická pokovovací linka, je umístěna podélně ve výrobní části haly ve dvou paralelních protisměrných větvích. Linka se skládá převážně z nadzemních van na chemické a oplachové lázně, vstupního a odpadního polypropylenového potrubí a systému pro odsávání vzduchu.

Průchod dílů určených k pokovení, uložených do máčecích košů uložených na závěsech zajišťují 4 portálové jeřáby, vybavené spouštěcím zařízením.

Chemická část linky:

a) Leptání

Leptání se skládá ze dvou technologických operací z předleptání a z vlastního leptání.

K předleptání se používá vysoce koncentrovaný roztok kyseliny chrom-sírové, při teplotě 72°C. Účelem této lázně je oxidace podkladové vrstvy plastu a jeho jemné rozpraskání. Díky tomu, pak následně leptání vytvoří souvislé a rovnoměrnější naleptání povrchu.

Leptání se provádí, stejně jako předleptání, roztokem kyseliny chrom-sírové. Koncentrace se pohybují od 400 do 500 g l⁻¹ H₂CrO₄ a 300 až 400 g l⁻¹ H₂SO₄ s malým množstvím zvlhčovacích činidel, které zajišťují, že se roztok dostane i do malých rýh a prohlubní. Obvyklý rozsah teploty je 65 – 71°C. Účelem leptání je přeměna povrchu plastické hmoty z hladkého hydrofobního povrchu na porézní hydrofilní povrch, tak aby bylo dosaženo vysoké koncentrace molekul butadienové pryže v uvolněném stavu na povrchu plastu.

Chemická reakce, která probíhá je chemickou reakcí mezi butadienem a šestimocným chromem. Šestimocný chrom reaguje s uhlíkem, který je vázán dvojnou vazbou, štěpí ji a vytváří základní místo pro nános kovu (v následujícím kroku). Vedlejší produkty reakce jsou oxid uhličitý, pigmenty používané k barvení pryže a trojmocný chrom.

b) Neutralizace

Při neutralizaci dochází k přeměně veškerého zbytkového šestimocného chromu z procesu leptání na trojmocný chrom. Šestimocný chrom je znečišťující látkou v následných krocích pokovování. Přestože se po výstupu z leptání používá několik oplachových kroků, určité množství šestimocného chromu zůstává zachyceno na povrchu naleptaného plastu a v nátěru pokovovacích stojanů. Neutralizační činidlo se

skládá z redukčního činidla a anorganické kyseliny. Neutralizační činidlo se používá při teplotě vyšší než je teplota prostředí (lepší pronikání a rychlejší reakční čas), tj. při teplotě 50°C.

c) Aktivace

Aktivace probíhá ve dvou fázích předaktivace a aktivace.

Účelem předaktivace je zvýšení množství paladia, které bude absorbováno na naleptaný povrch v průběhu aktivace. Provádí se činidlem pro aktivaci povrchu (Macuplex neutraliser L50) ve slabém roztoku anorganické kyseliny (37% kyselina chlorovodíková), při teplotě 30°C.

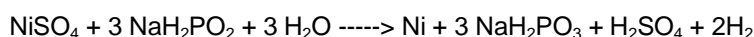
Lázeň aktivátoru je koloidní suspenze kovového paladia a iontů cínu, jejímž účelem je zajistit nanesení povlaku koloidního paladia do povrchových pórů součástky, která má být pokovována a zajistit tak následnou katalytickou redukci mědi nebo niklu tak, aby vytvořily souvislou vodivou vrstvu. Lázeň obsahuje kyselinu chlorovodíkovou a Macuplex D-34C. Paladium (součást Macuplexu D-34C) způsobuje chemickou reakci, aniž by byla potřeba dodávat energii, tj. teplota lázně je 24°C. V této fázi se nesmí dostat povrch ošetřený katalyzátorem do styku s šestimocným chromem, způsobuje otravu katalyzátoru a tím vznikají nepokovená místa. Povrch ošetřený katalyzátorem je potřeba opláchnout a udržovat čistý.

d) Katalyzátor (urychlovač)

Jako urychlovač se používá Macuplex 9369 (organická kyselina v roztoku anorganické kyseliny). Funkcí této lázně je odstranit z paladia ionty, které se do něj dostaly v aktivační fázi, což umožňuje rychlejší a účinnější bezproudé ukládání kovů. Přidává se malé množství redukčních činidel (např. činidla obsažená v neutralizačním činidle), jejichž úkolem je zabránit otravě paladia šestimocným chromem a tím vytvoření nepokovovaných míst. Tato lázeň se používá při teplotě 27 – 60°C po dobu 30 sekund až tří minut. Po dosažení tohoto kroku je podklad plastické hmoty připraven ke katalytickému nanášení kovu z bezproudé lázně.

e) (bezproudé) niklování

Bezproudé pokovování - niklování je iniciováno paládiovými ostrůvky jako katalyzátorem na povrchu plastu. Při niklování se používá několik složek (Macuplex En-707A, Macuplex En-707B, Macuplex En-707C, Niklad 752 MX, Macuplex BK, Macuplex EN-707 pH). Ionty niklu dodává chlorid a síran nikelnatý. Redukčním činidlem je zpravidla dihydrogenfosforitan sodný a komplexním činidlem je amoniak. Reakce probíhá podle schématu:



Ve chvíli kde se chemickou reakcí vytvoří kovový nikl, stává se katalyzátorem a dochází k vytvoření vodivé vrstvy niklu. Typické rychlosti nanášení niklu se pohybují v rozmezí 0,02 – 0,10 µm za minutu s dobou setrvání v lázni 5 – 10 minut. Tím je dosahováno celkové tloušťky vrstvy 0,10 – 1,0 µm niklu.

Galvanická část linky:

V této fázi již jde o galvanické pokovování. Všechny galvanické roztoky je nutno filtrovat, aby došlo k odstranění částic, které by se usazovaly a způsobily hrubý povrch.

f) Nanášení mědi

Nanášení mědi probíhá ve dvou fázích. Nejprve je nanášen tenký základní povrch a poté je nanášena druhá vrstva.

Tenký základní povlak mědi se nanáší elektrolyticky při velmi nízkém proudu a napětí. Protože vrstva nanesená bezproudým pokovováním je velmi tenká, její schopnost vést proud je omezená. Pokud se použije příliš vysoký proud nebo napětí, vrstva nanesená bezproudově shoří. Výsledkem je přerušení vodivosti a schopnosti nanášení kovové vrstvy. Účelem tenkého základního nánosu kovu je pomalé vytváření vrstvy pro další vrstvu kovu v dalších krocích, které vyžadují vyšší hodnoty proudu a napětí. Při

nanášení se používá roztok s relativně vysokou koncentrací kyseliny sírové ve vodě s fosforečnanem měďnatým, ionty chlóru a dalšími látkami. (kyselina sírová, Cupracid 210, chlorid sodný, Cupracid Superwet 42, fosforečnan měďnatý a síran měďnatý).

Po nanesení tenké základní vrstvičky mědi se nanáší ještě jedna vrstva mědi. Ta má dvě funkce. První významnou funkcí je schopnost zajistit vyrovnání a zakrýt tak drobné povrchové nerovnosti. Druhou funkcí mědi na plastových součástkách je její schopnost roztahování a stahování bez tvorby prasklin. Měď je schopna se do určité míry společně s plastickým podkladem pohybovat – roztahovat, je-li vystavena výkyvům teploty (tj. čím je silnější průřez plastu, tím je třeba silnější vrstva mědi k překonání tepelné roztažnosti).

g) Pololesklý nikl

Pololesklý nikl je první niklová vrstva z několika niklových vrstev určená pro vnější použití a pro náročné vnější podmínky. Jejimi funkcemi je vysoká kujnost a vytvoření bariéry mezi měděnou vrstvou a prostředím. Chrom koroduje a koroze proniká chromem a lesklými niklovými vrstvami, pololesklá vrstva chrání vrstvy mědi a zabraňuje tvorbě puchýřků na nanesené vrstvě kovu na podkladu z plastické hmoty. Povaha vrstvy, jak je dána chemickým složením lázně (síran nikelnatý, kyselina boritá, chlorid nikelnatý, Mark 90 M, NPA, kyselina sírová). Koncentrace síry z této vrstvy by měla být nižší než 0,005%. V této fázi proto musí být koncentrace síry v roztoku co nejnižší.

h) Nikl s vysokým obsahem síry

Složení roztoku pro nanášení této vrstvy je obdobné jako u nanášení vrstvy pololesklého niklu. Výrazně se liší jen obsahem síry a pH roztoku.

i) Lesklý nikl/matný nikl

Jde o vrstvu, která určuje v konečném provedení lesklost nebo matnost chromu tj. výrobku. Chemické složení lázně je obdobné jako v předchozí vrstvě niklu.

j) Porézní nikl

Vrstva porézního niklu se používá k vytvoření mikropórů, v konečné vrstvě chromu o tloušťce 10 – 120 pórů na m². Tato technologie byla vyvinuta k zakrytí viditelné koroze vznikající díky stárnutí nanesené chromové vrstvy. Chemické složení je podobné jako u složení lesklého niklu, koncentrace organických příměsí jsou zpravidla nižší. Další příměsí přidávané do této lázně je prášek z mastku, oxidu křemičitého a oxidu hlinitého, o velikosti částic 0,5 – 1 mikronů. Účelem těchto nerozpustných částic je vytvoření pórů v niklové vrstvě v průběhu ukládání vrstvy účinkem elektrického proudu. Při styku částic s povrchem součásti tyto části na něm ulpívají a v jejich okolí dochází k usazování niklu. Lázeň se musí udržovat čistá. Protože lázeň obsahuje částice, není možné použít kontinuální filtraci, proto je nutné provádět časté čištění lázně (podle předpisu dodavatele chemikálií).

k) Chrom

Vrstva chromu má dvě hlavní funkce – odolnost proti oděru a korozi. Při dekorativním pokovování je tloušťka vrstvy mnohem menší než u funkčních aplikací nebo tvrdého chromování. Typická tloušťka vrstvy dostatečná k ochraně spodních niklových a měděných vrstev je 0,1 – 0,5 μm. Chromovací lázeň obsahuje šestimocný chrom a kyselinu sírovou.

Oplachování a sušení

Posledním krokem pokovovací linky je oplachování pokovených dílů a jejich sušení. K oplachování redukcí kyseliny chromové ulpívajícímu na součástkách se používá roztok hydrogensíranu sodného a kyseliny sírové. Poslední fází oplachování je oplachování demineralizovanou vodou. Demineralizovaná voda se vyrábí přímo v závodě v osmotické jednotce. Ta je umístěna v oddělené části haly, poblíž prostoru technického zázemí

(u galvanické linky). Maximální množství reverzní osmózou vyrobené demi vody je 1m³/hod. Voda bude používána k dalším oplachům ve směru proti chodu linky. Použitá voda bude upravovaná v ČOV.

Po oplachování následuje sušení výrobků se provádí stlačeným vzduchem nad příslušnými vanami, umístěnými na konci linky.

Za těmito vanami je umístěno pracoviště pro čištění závěsů a košů. Čištění se provádí oplachem a následným sušením stlačeným vzduchem. Do oplachové vody na čištění závěsů a košů se přidává speciální čisticí prostředek Unstrip Rackstrip BR a hydroxid sodný, během čisticího procesu se změni polarita závěsu (během nanášení slouží jako katoda, při čištění se stane anodou), takže dojde k elektrolytickému uvolnění nanesených částic kovu (a jejich zachycení na katodách, umístěných podél stěny čisticí vany). Ve vaně zbude odpad ve formě kalu, obsahujícího soli vzniklé neutralizací kyselin s NaOH).

Kontrola součástek

Hotové pokovené emblémy pak procházejí kontrolou. Zde se kontroluje kvalita pokovení a vyřazují se výrobky s vadami (nežádoucí matnost, hrubý povrch, spálení, bubliny, přetvarování, šmouhy, odlupování, otvory, důlky, škrábance nebo rýhy apod.). Podíl vyřazených výrobků se pohybuje v rozmezí cca 2 – 3% produkce.

Balení, expedice

Hotové výrobky se podle druhu ukládají do kartonových nebo plastových boxů v kterých byly dodány plastové výlisky od zákazníka a ukládají na regály v expediční části skladu. Část výrobků (drobné značky, nápisy) se adjustují na speciální samolepicí fólie, kryté papírem. Po ukončení části zakázky pro konkrétního zákazníka se boxy uloží na palety (skladované odděleně) a odvezou k zákazníkovi.

Doprava a manipulace s materiálem

Dovoz materiálu, pomocných látek a polotovarů se bude provádět nákladními automobily (kamiony). Počet kamionů bude cca 4 za den. Jejich provoz bude pouze mezi 6:00 až 22:00 hodinou. Díly budou od zákazníka přiváženy v kartonových nebo plastových boxech, uložených na standardní dřevěné paletě. Pro vykládku palet ve skladu budou sloužit vysokozdvížné akumulátorové vozíky. Boxy se budou ukládat do určeného prostoru (podle zakázek) v regálové části skladu, prázdné palety budou uloženy v jiné části skladu a budou společně s původními boxy využity při expedici pochromovaných výrobků. Průchod dílů určených k pokovení uložených do máčecích košů uložených na závěsech zajišťují 4 portálové jeřáby, vybavené spouštěcím zařízením.

Konstrukční řešení

Co se týká vlastní stavby výrobního závodu, jedná se o výrobní objekt (30 m x 124 m) s výškou atiky 9,8 m, konstrukce je navržena železobetonová a obvodový plášť ze sendvičových panelů. Výrobní objekt bude rozdělen na vlastní halu (část výrobní, kontrolní a skladovou), část administrativní a část technického vybavení.

V jihovýchodní části areálu výrobního závodu je navrženo parkoviště pro osobní automobily s celkovou kapacitou 30 stání.

Časové fondy

Počet směn	3 směny/den
Délka směny	8 hodin/směny
Počet pracovních dnů v týdnu	5 dnů/týden
Počet pracovních dnů v roce	220 dnů/rok

Pracovní síly směnnost

Pracuje se 24 hod denně (3 směny) po pět dní v týdnu. Předpokládaný celkový počet pracovníků je v době rozběhu firmy 50 – 60 a při plné výrobě 100. podíl mužů a žen cca 50:50 (případně 60:40).

Tab. č. 1 : Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3.směna	celkem
Výrobní pracovníci	25	25	25	75
THP – administrativa	25	-	-	25
Celkem	50	25	25	100

Podíl mužů a žen cca 50 : 50 (resp. 60 : 40).

2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: 9/2006
Termín zakončení: 3/2007

2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Město Benátky nad Jizerou

Nejbližší obytná zástavba se nachází severozápadním směrem ve vzdálenosti cca 2 km. Jedná se okraj města Benátky nad Jizerou.

2.1.9 Zařazení záměru dle zák. 100/2001, příloha č. 1

Plánovaný záměr spadá dle přílohy číslo 1 zákona 100/2001 Sb. do kategorie II, do následujícího bodu: 4.2. Povrchová úprava kovů a plastických materiálů včetně lakoven, od 10 000 do 500 000 m²/rok celkové plochy úprav.

Oznámení bylo zpracováno v rozsahu dle přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb. Příslušným úřadem je Krajský úřad Středočeského kraje, odbor ŽP.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Stavba je navrhována na parcele č. 5010/51 o výměře 1,7973 ha, zapsaných v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Parcela č. 5010/51 leží na území bývalého vojenského tábora 19 a vznikla rozdělením pozemku p.č. 5010/43 podle geometrického plánu č. 847-174/2005, který byl úředně ověřen zeměměřičským inženýrem dne 8.5.2005 pod č.165/2005 a potvrzen Katastrálním úřadem pro Středočeský kraj, katastrální pracoviště Mladá Boleslav dne 13.6.2005 pod č. 165/2005.

Pozemek je určen územním plánem pro plánované provozní aktivity. Realizací záměru tak nedojde k záboru zemědělského půdního fondu.

Lokalita stavby je situována v oblasti hnědých půd, které zde představují půdy s průměrnou až podprůměrnou produkční schopností. V okolí zájmového území se jedná o půdy zařazené do III. a IV. třídy ochrany zemědělské půdy podle přílohy metodického pokynu MŽP ze dne 12.6. 1996 č.j.: OOLP/1067/96. Lokalita navrhované výstavby se nachází mimo lesní půdní fond.

Bilance ploch

Zastavěná plocha	3 860 m ² (21,48 %)
Komunikace a zpevněné plochy	3 350 m ² (18,64 %)
<u>Zeleň</u>	<u>10 763 m² (59,88 %)</u>
Celkem	17 973 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 ALUKROM bude přiváděna pouze pitná voda. Pitná voda bude využívána pro sociální účely a pro potřeby technologie.

Potřeby vody pro provoz výrobního závodu ALUKROM 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. 2: 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. 3: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3.směna	celkem
Výrobní pracovníci	25	25	25	75
THP – administrativa	25	-	-	25
Celkem	50	25	25	100

Tab. č. 4: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	75	11 250
THP(administrativa)	80	25	2 000
Celkem			13 250
pracovních dnů/rok 220			2 915 m³/rok

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: 13,25 m³ t.j. 0,55 m³/hod (0,15 l/s)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

$$Q_{SM} = 5,75 \text{ m}^3 \text{ t.j. } 0,72 \text{ m}^3/\text{hod (0,20 l/s)}$$

Maximální potřeba vody

$$Q_{MAX} = 0,66 \text{ l/s}$$

Roční průměrná spotřeba vody při 220 pracovních dnech:

$$Q_{ROK} = \mathbf{2\ 915 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Voda pro potřeby technologie

Voda bude v technologickém procesu využívána v procesech galvanického pokovování plastových dílů na přípravu lázní a oplachy v galvanizační lince. Po ustálení provozu bude část vody přečištěná v neutralizační stanici recirkulována (oplachy) a využívána pro přípravu chemikálií v neutralizační stanici.

Pro poslední oplachy v galvanické části linky bude využívána demi voda, která bude vyráběna v osmotické jednotce z pitné vody v maximálním množství 1 m³/h.

Roční průměrná spotřeba vody při 220 pracovních dnech pro potřeby technologie:

$$\mathbf{6,7 \text{ m}^3/\text{h}, \text{ tj. } 160,8 \text{ m}^3/\text{den}, \text{ tj. } 35\ 376 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Projekt sadových úprav v areálu bude součástí dalších etap projektové dokumentace. Plánované množství vody na kropení upravovaných zelených ploch je 1200 m³/ha/rok. Pro údržbu zelených sadově upravených ploch je možné využít i vodu z retenční nádrže.

$$1,0763 \text{ ha} \times 1200 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{rok}$$

$$\mathbf{1\ 291,56 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

POTŘEBA PITNÉ VODY CELKEM 39 582,56 m³/rok

Zásobování vodou

Po území průmyslové zóny je rozveden vodovodní řad pitné vody pod obslužnou komunikací, přípojka pitné vody bude napojena na vodovodní řad ALTH DN 200 z jihovýchodní strany zájmového území. Vodoměrná šachta bude vybudována na hranici pozemku.

2.2.3 Surovinové a energetické zdroje

Hlavní „surovinou“, určenou pro pokovení jsou plastové výlisky určené pro automobilový průmysl, jako například číselná označení, nápisy, (dále souhrnně - malé díly), emblémy, mřížky apod. (Tomu také odpovídá konečný produkt). Plastové výrobky budou k pokovení dodávány v různém detailním provedení a složení podle požadavků zákazníka. Obvyklá struktura, velikost a množství podílu jednotlivých skupin dílů je:

Tab č. 5: Vstupní suroviny

typ výrobku	max. rozměr mm	poměrné množství z celkové možné kapacity pro typ výrobku		
		%	ks/rok	m ² /rok
malé díly (nápis, číselná označení)	100 x 30	40	418 176 000	62 726
emblémy	100 x 100	30	104 544 000	52 272
mřížky	800 x 200	30	6 969 600	55 757
	celkem		529 689 600	

Tab č. 6 : Další suroviny a chemické látky potřebné k pokovování a ostatní vedlejší suroviny:

leptání	kyselina chromová	3 586 kg/rok
	kyselina sírová	5 962 kg/rok
	Macuplex i-571	31,3 kg/rok
neutralizace	kyselina chlorovodíková 37%	20 790 kg/rok
	Macuplex 9338	3 168 kg/rok
aktivace	kyselina chlorovodíková	42 768 kg/rok
	Macuplex – neutralizátor	2 266 kg/rok
	Macuplex D-34C	1 166 kg/rok
katalyzátor	Macuplex 9369	8 360 kg/rok
niklování (bezproudé)	Macuplex En-707A	13 596 kg/rok
	Macuplex En-707B	21 230 kg/rok
	Macuplex En-707C	8 426 kg/rok
	Niklad 752 MX	858 kg/rok
	Macuplex BK	44 kg/rok
	Macuplex EN-707 pH	7 678 kg/rok
	kyselina sírová	2 354 kg/rok
nanášení mědi	Macuplex P	638 kg/rok
	kyselina sírová	12 540 kg/rok

	Cupracid 210 Sol. Prep	4 400 kg/rok
	Cupracid 210 Parte A	3 630 kg/rok
	Cupracid 210 Parte B	2 552 kg/rok
	chlorid sodný	22 kg/rok
	Cupracid Superwet42	880 kg/rok
	fosforečnan měďnatý	50 952 kg/rok
niklování	síran měďnatý	9 834 kg/rok
	síran nikelnatý	6 490 kg/rok
	kyselina boritá	3 828 kg/rok
	chlorid nikelnatý	2 816 kg/rok
	Niquel Flats	38 214 kg/rok
	Mark 90 M 901	990 kg/rok
	Mark 90 M 902	3 938 kg/rok
	Mark 90 M 903	1 210 kg/rok
	Mark 90 M 904	2882 kg/rok
	NPA	6 424 kg/rok
	kyselina sírová	5 676 kg/rok
	Supreme Plus Abrillante	2 759 kg/rok
	SA-1	2 288 kg/rok
	A5-2X	3 190 kg/rok
	MPS-200	1 782 kg/rok
	MPS-DSE	308 kg/rok
chromování	Activator CA	4 312 kg/rok
	kyselina chromová	1 320 kg/rok
	kyselina sírová	0,3 kg/rok
	Proquel TR33	88 kg/rok
redukce chromu	Machrome 8210 U	14 762 kg/rok
	hydrogensíran sodný	5 170 kg/rok
	kyselina sírová	1 254 kg/rok
čištění závěsů a košů	Unstrip Rackstrip BR	2 400 kg/rok
Oleje vstupní množství	NaOH	2 000 kg/rok
	mazací strojní olej (převodovky)	0,15 t/rok
	kompresorový olej	0,15 t/rok
	mazací tuky	0,05 t/rok
Suroviny pro ČOV (neutralizační stanice odpadních vod)	H ₂ SO ₄	175 l/rok
	Na ₂ S ₂ O ₅	620 kg/rok
	CaCl ₂	5 280 kg/rok
	Ca(OH) ₂	1 400 kg/rok
	NaOH	880 kg/rok
	Fe ₂ (SO ₄) ₃	2 640 l/rok
	HCl	2 640 l/rok
	flokulant	9 kg/rok
	bentonit	2 640 kg/rok
Balící materiál	papír	12 t/rok
	fólie	12 t/rok

Zásobování materiálem a skladování

Skladové zásoby výše uvedených látek a materiálů budou v objemech pro 1 měsíc provozu.

Chemikálie pro galvanizační linku budou skladovány ve dvou oddělených skladech, v jednom skladu budou uloženy tekuté kyseliny (dovážené v malých obalech do 25 l), v druhém skladu se skladují ostatní chemikálie a chemikálie pro neutralizační stanici. Kapalné látky budou uloženy v lahvích, kanystrech, hobocích nebo sudech. Sypké chemikálie budou skladovány v pytlích na paletách.

Podlahy skladu tvoří záchytnou jímku, chemicky odolnou působení skladovaných látek tak, aby zachytila 20% všech skladovaných látek. Ze skladu kyselin bude jímka odkanalizována do sběrné nádrže úkapů a havarijních vod v prostoru neutralizační stanice.

Odpady jako jsou kaly z kalolisů neutralizační stanice a znehodnocené filtrační náplně (aktivní uhlí) budou shromažďovány na místě k tomu určeném (shromaždiště odpadů) a odtud se budou odvážet na odbornou likvidaci.

Údaje o potřebách energií a médií

Elektrická energie

Instalovaný příkon celkem	1 000 kVA
- z toho pro výrobní zařízení celkem	210 kVA

Spotřeba celkem cca	1 325 MWh/rok
Náhradní zdroj (diesel gregát)	nebude použit

Stlačený vzduch

Pro výrobu stlačeného vzduchu jsou určeny 2 (+ 1 rezervní) šroubové kompresory o výkonu 45 kW s příslušenstvím (sušičky, vzdušník cca 500l). Kompresorovna je umístěna v samostatné místnosti technické části haly.

Parametry stlačeného vzduchu:

- tlak 6 – 7 bar
- kvalita čistý, sušený (ISO/DIS 8573.1)
- rosný bod -20°C při tlaku 7 bar
- rozměr částic 5 µm
- zbytkový olej 1 mg/m³

Spotřeba cca 120 m³/hod
(pro neutralizační stanici, míchání lázní v galv. lince, sušení závěsů , ...)

Zemní plyn

Spotřeba plynu pro ohřev technologické vody v lázních (kotel 75 kW)	9,38 Nm ³ /hod	19 688
Nm ³ /rok		
Spotřeba plynu pro ohřev vzduchu do haly (kotel 2 260 kW)	282,5 Nm ³ /hod	593 250
Nm ³ /rok		

Technické plyny

Nebudou použity

2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava – období výstavby

Napojení dopravní obsluhy staveniště se předpokládá na obslužnou komunikaci průmyslové zóny s napojením na veřejnou komunikaci III/27212 popř. dále na rychlostní komunikaci I/10. Transport přebytečné výkopové zeminy se předpokládá po komunikaci průmyslové zóny až na křižovatku s veřejnou komunikací III/27212, a dále vpravo na skládku SOH Benátky nad Jizerou.

V době nejintenzivnější výstavby se předpokládá provoz cca 5 nákladních vozidel za hodinu.

Doprava - období provozu

S provozem posuzovaného výrobního závodu bude souviset provoz osobních tak i nákladních automobilů. Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci výrobního závodu. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz vstupního materiálu, pomocných surovin, odvoz hotových výrobků, odvoz odpadů apod.

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen komunikací průmyslové zóny III/27212 na místní komunikaci Benátek nad Jizerou s návazností na rychlostní komunikaci I/10 Praha – Mladá Boleslav. Komunikace III/27212 bude v krátké době v souladu s územní dokumentací napojena na rychlostní komunikaci I/10 (Praha – Mladá Boleslav) tak, aby veškerá doprava z průmyslové zóny byla odkloněna mimo trvale obydlenou část Benátek nad Jizerou.

Pro osobní automobily je uvažováno se směrem dopravy převážně do Benátek nad Jizerou popř. dále po místních komunikacích.

Intenzita dopravy spojená s provozem posuzovaného výrobního závodu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 7: Intenzita dopravy (počet jízd) automobilů spojený s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní automobily	170	50
Nákladní automobily	4	0

V areálu výrobního závodu bude v jihovýchodní části areálu parkoviště pro osobní automobily s celkovou kapacitou 30 parkovacích míst.

Zásobování vodou

Po území průmyslové zóny je rozveden vodovodní řad pitné vody pod obslužnou komunikací, přípojka pitné vody bude napojena na vodovodní řad ALTH DN 200 z jihovýchodní strany zájmového území. Vodoměrná šachta bude vybudována na hranici pozemku.

Kanalizace

Ve výrobním závodě bude vybudována oddílná kanalizace splašková pro splaškové vody a předčištěné technologické vody a dešťová kanalizace. Splašková kanalizace bude z výrobního závodu vyústěna do

kanalizační stoky AKT DN 300, která prochází podél jihozápadní strany zájmového území pod budovanou obslužnou komunikací. Tato stoka bude odvádět odpadní vody na čerpací stanici č.1 a dále pak na ČOV Benátky nad Jizerou.

Dešťová kanalizace bude vyústěna do zasakovací retenční nádrže (tak jako u okolních objektů v průmyslové zóně) vybudované podle studie zasakovacích poměrů, která bude zpracována v další fázi projektové dokumentace.

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 ze zdrojů vytápění včetně přípravy teplé užitkové vody a dále z energetických technologických zdrojů.

Zdrojem emisí budou dále technologická zařízení a navazující automobilová kamionová i osobní doprava.

Spalovací zdroje emisí

Zdrojem emisí budou 3 spalovací zdroje:

kotelna o celkovém výkonu 2 260 kW

kotel pro ohřev technologické vody 75 kW

kotelna v administrativním vestavku 110 kW

Hlavní škodlivinou emitovanou ze spalování zemního plynu jsou oxidy dusíku. 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. 8 Spotřeby zemního plynu pro vytápění a VZT

	Maximální hodinová spotřeba zemního plynu (m ³ /hod)	Roční spotřeba zemního plynu (m ³ /rok)
Kotelna 2260 kW	282,5	593 250
kotel 75 kW	9,38	19 688
kotelny ADM 110 kW	13,75	28 875
Celkem	305,63	641 813

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

Tab. č. 9 Emisní faktory pro škodliviny produkované ze spalování zemního plynu ($\text{kg}/10^6 \text{ m}^3$ spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	Tuhé znečišťující látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
zemní plyn	jakékoliv	<0,2 MW	20	2,0.S (9,6)	1600	320	64
	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. 10 Emise ze spalování zemního plynu

		Emise		
		g/s ve špičce	g/hod ve špičce	t/rok
Emise NO _x	Kotelna 2260 kW	0,150667	542,40	1,1390
	kotel 75 kW	0,004169	15,01	0,0315
	kotelna 110 kW	0,006111	22,00	0,0462
	Celkem	0,160947	579,41	1,2167
Emise CO	Kotelna 2260 kW	0,025111	90,40	0,1898
	kotel 75 kW	0,000834	3,00	0,0063
	kotelna 110 kW	0,001222	4,40	0,0092
	Celkem	0,027167	97,80	0,2053

Technologické chromování

Technologie chromování bude zdrojem aerosolů s obsahem šestimocného chromu, niklu a mědi.

Koncentrace škodlivin v odsávaném vzduchu budou dále minimalizovány pomocí speciálních odlučovačů. Za účelem odlučování šestimocného chromu bude instalován scrubber Plastoquimica – Kimre. Výpočet emisí chromu za odlučovačem vychází z následujících charakteristik:

vzduchotechnický výkon	24 000 m ³
garantovaná emisní koncentrace	0,002 mg/m ³
provozní hodiny	220 dnů/rok
	24 h/den

Výsledný emisní tok chromu je odlučovačem minimalizován až na hodnoty:

0,048 g/h Cr
0,253 kg/rok Cr

V případě odlučování niklu a mědi bude instalován scrubber pomocí něhož bude zajištěno spolehlivé plnění příslušných emisních limitů:

vzduchotechnický výkon	85 000 m ³ /h
------------------------	--------------------------

emisní limity	2 mg/m ³ Ni (sumárně spolu s chromem) v případě emisního toku převyšujícího 10 g/h 5 mg/m ³ Cu - v případě emisního toku převyšujícího 50 g/h
provozní hodiny	220 dnů/rok 24 h/den

Dle měření u podobného závodu jsou podle informací investora koncentrace mědi a niklu za řešeným scrubberem následující:

měď:	0,03 mg/m ³
nikl:	0,02 mg/m ³

Výsledný emisní tok pak činí:	1,7 g/h Ni
	8,976 kg/rok Ni
	2,55 g/h Cu
	13,464 kg/rok Cu

Doprava

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

Parkoviště osobních automobilů tvoří plošný zdroj emisí. Parkoviště bude tvořit celkem 30 stání. Špička příjezdu a odjezdu se předpokládá v době střídání první a druhé směny, kdy lze předpokládat 50 jízd osobních automobilů během jedné hodiny. Průměrné denní emise z parkoviště a z příjezdových komunikací bude tvořit 220 pojezdů osobních automobilů.

Příjezdové komunikace jsou uvažovány jako liniový zdroj emisí. Navazující kamionovou přepravu bude tvořit příjezd a odjezd 2 těžkých nákladních vozů za den. Při modelování imisní situace je uvažováno s příjezdem a odjezdem jednoho tohoto vozu během hodiny dopravní špičky.

Do modelování imisního příspěvku je zahrnut i příjezd osobních a nákladních vozidel po veřejné komunikaci. Všechna nákladní doprava bude realizována směrem na Benátky nad Jizerou a dále po rychlostní komunikaci Praha – Mladá Boleslav.

Pro výpočet emisí z dopravy byly použity 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.

Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a benzenu uvádějí následující *tabulky*.

Tab. č. 11 Emise NO_x z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO _x		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště	3,4	14,8	3,7
Obslužné komunikace	7,5	18,1	4,0

Doprava – celkem	10,9	39,9	7,7
-------------------------	-------------	-------------	------------

Tab. č. 12 Emise CO z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště	7,3	32,2	8,0
Obslužné komunikace	4,6	15,1	3,3
Doprava – celkem	11,9	47,3	11,3

Tab. č. 13 Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště	0,085	0,4	0,094
Obslužné komunikace	0,055	0,2	0,043
Doprava – celkem	0,140	0,6	0,137

Rekapitulace emisí

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

Tab. 14 Přehled emisí v t/rok

	Emise (t/rok)			
	Spalovací zdroje	Technologie	Doprava	Celkem
NO _x	1,217	-	0,008	1,225
CO	0,205	-	0,011	0,216
Benzen	-	-	0,0001	0,0001
chrom	-	0,00025	-	0,00025
nikl	-	0,009	-	0,009
měď	-	0,013	-	0,013

Z tabulek vyplývá, že kvantitativně nejvýznamnějšími emitovanými škodlivinami budou oxidy dusíku, jejichž celková emise se předpokládá 1,225 t/rok.

2.3.2 Odpadní vody

Ve výrobním závodě bude oddílná kanalizace pro splaškové odpadní vody, pro technologické odpadní vody a pro dešťové vody.

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

- splaškové odpadní vody
- technologické odpadní vody
- dešťové vody

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující.

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě vody.

Celkové roční množství odpadních vod : **2 915 m³/rok**

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

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

Odpadní splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace a na městskou čistírnu odpadních vod pro Benátky nad Jizerou.

Technologické odpadní vody

Ve výrobním závodě budou vznikat odpadní vody z provozu galvanického pokovování plastových dílů.

Z jednotlivých kroků galvanického pokovování budou vznikat následující druhy a množství odpadních vod:

Chemická část linky

1. proces předleptání a leptání plastových dílů

Tyto procesy se provádí roztokem kyseliny chromsírové, lázně se nevyměňují, ale pouze doplňují, pro krytí ztrát odparem se využívají vody z prvního dvoustupňového oplachu s vyšší koncentrací chrómu.

Vody z dalšího dvoustupňového oplachu obsahují šestimocný chrom v nízké koncentraci a jsou vypouštěny do sekce chromových vod – sekce redukce chrómu v ČOV v množství:

600 l/h, tj. 3 168 m³/rok

2. proces neutralizace – redukce Cr^{VI+} po leptání

Pomocí redukčního činidla a anorganické kyseliny dochází k přeměně veškerého zbytkového šestimocného chrómu z procesu leptání ulpělého na plastu na trojmocný chrom. Z tohoto procesu odchází vody s obsahem šestimocného chrómu do sekce chromových vod – sekce redukce chrómu v ČOV.

Z procesu odchází jednak kontinuálně oplachové vody po redukci s nízkou koncentrací chrómu a jednak znehodnocené redukční oplachy (koncentráty), které jsou shromažďovány ve sběrné vaně chromových koncentrátů a postupně přidávány k oplachovým vodám s nízkou koncentrací chrómu.

Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po redukčním oplachu s nízkým obsahem chrómu 300 l/h, tj. 1 584 m³/rok
- Nárazově (1 x za týden) vypouštěné znehodnocené redukční oplachy - koncentráty 1 200 l/týden, tj. 52,8 m³/rok

3. proces aktivace a předaktivace

Lázně koncentrátů obsahují činidla pro aktivaci povrchu (absorpce paladia na povrch plastu) v roztoku kyseliny chlorovodíkové. Z tohoto procesu vznikají jednak znehodnocené aktivací lázně (vyměňované dle potřeby cca za 4 týdny), které budou vedeny do sekce vod s vysokým obsahem Ni a síranů v ČOV a jednak kontinuálně produkované oplachové vody po aktivaci vedené do sekce oplachových vod alkalicko-kyselých v ČOV. Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po aktivaci
1 220 l/h, tj. 6 441,6 m³/rok
- Nárazově vypouštěné znehodnocené aktivační lázně vyměňované dle potřeby cca 11 x ročně (cca za 4 týdny)- koncentráty
4 050 l/4 týdny, tj. 44,55 m³/rok

4. proces akcelerace (urychlovač)

Lázeň koncentráty se skládá z organické kyseliny v roztoku anorganické kyseliny. Všechny vody z tohoto procesu (oplachové vody i koncentrát lázně) jsou vedeny do sekce pro odpadní vody z chemického niklování a akcelerace v ČOV. Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po akceleraci
220 l/h, tj. 1 161,6 m³/rok
- Nárazově vypouštěné (1 x za měsíc) znehodnocené akcelerační lázně - koncentráty
2 030 l/měsíc, tj. 24,36 m³/rok

5. proces chemického (bezproudého) niklování

Lázeň pro chemické niklování obsahuje ionty niklu v podobě chloridu a síranu nikelnatého, redukčním činidlem v lázni je dihydrofosforitan sodný a komplexním činidlem amoniak. Všechny vody z tohoto procesu (oplachové vody i koncentrát lázně) jsou vedeny do sekce pro odpadní vody z chemického niklování a akcelerace v ČOV. Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po chemickém niklování
400 l/h, tj. 2 112 m³/rok
- Nárazově vypouštěné znehodnocené lázně chemického niklování jsou vyměňované dle potřeby cca 11 x ročně (cca za 4 týdny)- koncentráty
3 x 2 025 l/ 4 týdny, tj. 66,83 m³/rok

6. aktivátor niklování

Lázeň obsahuje 5 % kyseliny sírové a zpracovávané výrobky nejsou po této lázni oplachovány, lázeň je vyměňována lázně dle potřeby cca za 4 týdny a je vedena do sekce vod s vysokým obsahem Ni a síranů v ČOV:

- Nárazově vypouštěná znehodnocené aktivační lázeň
2 025 l/4 týdny, tj. 22,28 m³/rok

Galvanická část linky

7. proces kyselého nanášení mědi

Využívá vysokou koncentraci kyseliny sírové ve vodě s fosforečnanem měďnatým, ionty chlóru a další látky, velmi nízký proud a napětí. Proces probíhá v několika v několika stupních – v několika po sobě nanesených vrstvách mědi. Lázně kyselého nanášení mědi se nevyměňují. Oplachové vody po kyselém nanášení mědi jsou vedeny do sekce vody s vysokým obsahem Cu v ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po kyselém nanášení mědi (kyselé mědění)
220 l/h, tj. 1 161,6 m³/rok

8. proces aktivace mědi

Tento proces spočívá v oplachu měděné vrstvy roztokem kyseliny sírové. Z tohoto procesu je nárazově vypouštěna jednak znehodnocená aktivační lázeň (roztok kyseliny sírové) s vysokou koncentrací mědi, která bude vedena do sekce vod s vysokým obsahem Cu v ČOV a jednak kontinuálně produkované oplachové vody po aktivaci mědi vedené do sekce vod s vysokým obsahem Ni a síranů v ČOV. Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po aktivaci mědi
100 l/h, tj. 528 m³/rok
- Nárazově vypouštěná aktivační lázeň – cca 2 x až 3 x týdně
30 l/h, tj. 158,4 m³/rok

9. procesy nanášení niklu

Tento proces spočívá v řadě po sobě nanášených vrstev niklu s různými vlastnostmi – pololesklý nikl, lesklý nebo matný nikl, porézni nikl. Niklovací lázně jsou vyměňovány dle potřeby cca za 4 týdny. Po posledním nanesení niklu budou výrobky opláchnuty vodou v třístupňovém oplachu, který bude veden do sekce vod s vysokým obsahem Ni a síranů v ČOV, následný dvoustupňový oplach bude obsahovat již malé znečištění a bude veden do sekce oplachových vod alkalicko-kyselých v ČOV. Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody z třístupňového oplachu po niklování
100 l/h, tj. 528 m³/rok
- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody z dvoustupňového oplachu po niklování
2 650 l/h, tj. 13 992 m³/rok
- Nárazově vypouštěné niklovací lázně – dle potřeby cca za 4 týdny
8 x 6 075 l / 4 týdny, tj. 530 m³/rok

10. proces aktivace niklu

Z tohoto procesu odchází pouze znehodnocená aktivační lázeň vyměňovaná 1 x týdně. Lázeň obsahuje šestimocný chrom a je vedena do sekce chromových vod – sekce redukce chrómu - do sběrné vany chromových koncentrátů, které jsou postupně přidávány k oplachovým vodám s nízkou koncentrací chrómu:

- Nárazově (1 x za týden) vypouštěné znehodnocené aktivační lázně - koncentráty
2 030 l/týden, tj. 89,32 m³/rok

11. proces dekorativního chromování

Z tohoto procesu nebudou vystupovat žádné technologické odpadní vody. Chromovací lázeň obsahuje chrom a kyselinu sírovou a není vyměňována pouze doplňována. Oplachy po chromování budou koncentrovány ve vakuové odparce. Koncentrát s vysokým obsahem šestimocného chrómu se bude vracet do chromovací lázně k pokrytí ztrát. Vzniklý destilát bude využíván k oplachům.

12. proces redukce chrómu

Pomocí kyseliny sírové dochází k přeměně zbytkového šestimocného chrómu z procesu dekorativního chromování na trojmocný chrom. Z tohoto procesu odchází vody s obsahem šestimocného chrómu do sekce chromových vod – sekce redukce chrómu v ČOV. Z procesu odchází jednak kontinuálně oplachové vody po redukci s nízkou koncentrací chrómu a jednak znehodnocené redukční oplachy (koncentráty), které jsou shromažďovány ve sběrné vaně chromových koncentrátů a

postupně přidávány k oplachovým vodám s nízkou koncentrací chrómu. Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po redukčním oplachu s nízkým obsahem chrómu 270 l/h, tj. 1 425,6 m³/rok
- Nárazově (1 x za týden) vypouštěné znehodnocené redukční oplachy - koncentráty 1 100 l/týden, tj. 48,4 m³/rok

13. proces čištění – stahování návěsů

Na koci celé galvanizační linky ke stahovací lázeň na čištění návěsů. Z tohoto procesu odchází vody s obsahem šestimocného chrómu do sekce chromových vod – sekce redukce chrómu v ČOV. Z procesu odchází jednak kontinuálně oplachové vody po redukci stahování a jednak znehodnocená stahovací lázeň vyměňovaná dle potřeby cca za 2 týdny, která je shromažďována ve sběrné vaně chromových koncentrátů a postupně přidávána k oplachovým vodám s nízkou koncentrací chrómu. Množství vod vypouštěných z tohoto procesu na ČOV:

- Kontinuálně vypouštěné oplachové vody po stahování s nízkým obsahem chrómu 300 l/h, tj. 528 – 1 584 m³/rok
- Nárazově (1 x za týden) vypouštěné znehodnocené redukční oplachy - koncentráty 1 100 l/týden, tj. 48,4 m³/rok
- Nárazově vypouštěné znehodnocené stahovací lázně jsou vyměňované dle potřeby cca za 2 týdny - koncentráty 5 600 l / 2 týdny, tj. 123,2 m³/rok

Tab. č. 15: Celková množství odpadních vod vstupující do jednotlivých sekcí odpadních vod v ČOV

Sekce ČOV	Druh vstupní vody	Množství m ³ /rok
SEKCE REDUKCE Cr⁶⁺		
Oplachové vody s obsahem Cr ⁶⁺	Dvoustupňový oplach po leptání	3 168
	Oplachy po redukčním oplachu po leptání	1 584
	Oplachy po redukčním oplachu po chromování	1 425,6
	Oplachy po stahování	1 584
	Celkem	7 761,6
Koncentráty s obsahem Cr ⁶⁺	Znehodnocený redukční oplach po leptání	52,8
	Znehodnocený redukční oplach po dekor. chromování	48,4
	Znehodnocená aktivační lázeň (aktivace niklu)	89,32
	Stahovací lázeň	123,2
	Celkem	313,72
SEKCE PRO ODPADNÍ VODY Z CHEMICKÉHO NIKLOVÁNÍ A AKCELERACE		
Oplachové vody z chemického niklování a akcelerace	Oplachové vody po operaci akcelerace	1 161,6
	Oplachy po chemickém niklování	2 112
	Znehodnocené lázně chemického niklování	66,83
	Znehodnocená akcelerační lázeň	24,36
	Celkem	3 363,79
Koncentráty s obsahem Ni	Koncentráty niklovacích lázní	530

	Celkem	530
SEKCE PRO ODPADNÍ VODY S VYSOKÝM OBSAHEM Cu		
	Oplachové vody po kyselém mědění	1 161,6
	Znehodnocená aktivační lázeň	158,4
	Celkem	1 320
SEKCE PRO ODPADNÍ VODY S VYSOKÝM OBSAHEM Ni a SÍRANŮ (do této sekce postoupí k dalšímu vyčištění vody z předchozí sekce po vytěžení mědi)		
	Oplachové vody po aktivaci	528
	Třístupňový oplach po niklování	528
	Znehodnocené aktivační lázně	66,83
	Celkem	1 122,83
SEKCE NEUTRALIZACE A SRÁŽENÍ ALKALICKO-KYSELÝCH VOD S NÍZKOU KONCENTRACÍ TĚŽKÝCH KOVŮ (do této sekce postoupí k dalšímu vyčištění vody ze všech předchozích sekcí)		
	Oplachové vody po aktivaci	6 441,6
	Dvoustupňový oplach po niklování	13 992
	Celkem	20 443,6
CELKEM	6,6 m³/h	34 855,54

Celkové množství produkovaných technologických odpadních vod: 34 855,54 m³/rok

Technologické odpadní vody z každé procesu jsou vedeny do výše popsaných sekcí v neutralizační stanici - průmyslové ČOV, jejímž úkolem je vyčistit odpadní vody s obsahem hlavně těžkých kovů a síranů tak, aby splňovala svými limity požadavky vodohospodářského orgánu na kvalitu ve vypouštěných vodách do veřejné kanalizační sítě města Benátky nad Jizerou. Předčištěné odpadní vody pak budou vypouštěny do veřejné kanalizační sítě a na městskou čistírnu odpadních vod. Limitní hodnoty kanalizačního řádu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 16: Kanalizační řád města Benátky nad Jizerou

Ukazatel znečištění	Jednotka	Mezní hodnota vypouštěného znečištění KŘ
Teplota	°C	40
pH	-	6-9
Biochemická spotřeba kyslíku BSK ₅	mg/l	500
Chemická spotřeba kyslíku CHSK _{Cr}	mg/l	1000
Nerozpuštěné látky NL	mg/l	500
Rozpuštěné anorg. soli RAS	mg/l	1000
Amoniakální dusík	mg/l	45
Celkový dusík N _{celk.}	mg/l	60
Fosfor celkový P _{celk.}	mg/l	10
Sírany (sulfáty)	mg/l	400

Ukazatel znečištění	Jednotka	Mezní hodnota vypouštěného znečištění KŘ
Chloridové ionty Cl ⁻	mg/l	400
Tenzidy aniontové PAL-A	mg/l	10
Fenoly jednosytné FN1	mg/l	5
AOX	mg/l	0,05
Kyanidy celkové CN ⁻	mg/l	0,2
Extrahovatelné látky EL	mg/l	75
Nepolární extrahovatelné látky NEL	mg/l	10
Rtuť Hg	mg/l	0,01
Měď Cu	mg/l	0,2
Nikl Ni	mg/l	0,1
Chrom celkový Cr _{total}	mg/l	0,3
Chrom Cr ^{VI}	mg/l	0,05
Olovo Pb	mg/l	0,1
Arsen As	mg/l	0,05
Zinek Zn	mg/l	1,0
Kadmium Cd	mg/l	0,01
Vanad V	mg/l	0,05
Kobalt Co	mg/l	0,01
Selen Se	mg/l	0,01
Stříbro Ag	mg/l	0,1
Molybden Mo	mg/l	0,01

Sekce redukce chrómu

K oplachovým vodám s nízkým obsahem chrómu jsou dávkovány koncentráty ze sběrné vany koncentrátů. Šestimocný chrom je pomocí disiřičitanu sodného redukován na trojmocný chrom. Po úpravě pH v reaktoru na hodnotu cca 2,5 – 3 se nadávkuje roztok disiřičitanu sodného Na₂S₂O₅. Dávkování chemikálií je řízeno pH a redox elektrodou.

Vstupní koncentrace šestimocného chrómu na vstupu do chromového reaktoru je řádově ve stech mg/l – cca okolo 250 mg/l. Reakce v chromovém reaktoru probíhá až do negativní reakce testem MERCK, tj. voda na výstupu z chromového reaktoru má max. 0,05 – 0,1 mg/l šestimocného chrómu.

Takto předčištěná voda (s trojmocným chromem v roztoku) postupuje k dalšímu čištění do sekce neutralizace a srážení alkalicko-kyselých vod společně s ostatními předčištěnými vodami z ostatních sekcí a oplachovými alkalickokyselými vodami.

Sekce pro odpadní vody z chemického niklování a akcelerace

K oplachovým vodám jsou řízeně přidávány koncentráty znehodnocených lázní. Koncentrace niklu na vstupu do reaktoru je řádově desítky až stovky mg/l. V sekci dojde v chemické reakci s chloridem vápenatým (CaCl₂) a hydroxidem sodným (NaOH) k vysrážení nerozpustných vápenatých sloučenin fosforu a niklu ve formě hydroxidu nikelnatého Ni(OH)₂. Koncentrace niklu ve vodě na výstupu z reaktoru je řádově desetiny až jednotky mg/l.

Vysrážený kal po odvodnění kaloliselem má asi 30 % sušiny a obsahuje cca 0,7 % niklu v sušině.

Voda předčištěná v této sekci postupuje k dalšímu čištění do sekce neutralizace a srážení alkalicko-kyselých vod s nízkou koncentrací těžkých kovů společně s ostatními předčištěnými vodami z ostatních sekcí oplachovými alkalickokyselými vodami.

Sekce pro odpadní vody s vysokým obsahem Cu

Do této sekce vstupují oplachové vody po kyselém mředění a znehodnocená aktivační lázeň po kyselém mředění. Funkcí této sekce je vytěžení mědi z roztoku elektrolyticky.

Voda na vstupu do sekce obsahuje koncentraci mědi ve řádově stovkách mg/l na výstupu ze sekce pouze jednotky mg/l. Výtěžnost mědi bude cca 550 g/h.

Z této sekce postupuje voda k dalšímu čištění do sekce pro odpadní vody s vysokým obsahem niklu a síranů.

Sekce pro odpadní vody s vysokým obsahem Ni a síranů

Funkce této sekce spočívá ve vysrážení síranů a niklu, neutralizace kyselin a separace vysrážených kalů filtrací přes kalolis. Hlavními složkami znečištění na vstupu do této sekce jsou: H_2SO_4 , $NiSO_4$, $NiCl_2$, H_3BO_3 , HCl , $SnCl_2$. Koncentrace kovů na vstupu do sekce je řádově desítky až stovky mg/l a na výstupu ze sekce desetiny až jednotky mg/l. Koncentrace síranů na vstupu do sekce je řádově v jednotkách až desítkách g/l a na výstupu ze sekce okolo 1600 až 2000 mg/l.

K separovanému srážení se dává vápenné mléko a po dosažení požadovaného pH se nadávkuje polyflokulant. Vysrážený kal po odvodnění kalolisem má asi 30 % sušiny a obsahuje max. 8 % niklu v sušině.

Voda předčištěná v této sekci postupuje k dalšímu čištění do sekce neutralizace a srážení alkalicko-kyselých vod s nízkou koncentrací těžkých kovů společně s ostatními předčištěnými vodami z ostatních sekcí oplachovými alkalickokyselými vodami.

Sekce neutralizace a srážení alkalicko-kyselých vod s nízkou koncentrací těžkých kovů

Primárně do této sekce přicházejí oplachové vody alkalicko-kyselé (dvoustupňový oplach po niklování a oplachové vody po aktivaci), které se mísí s předupravenými vodami z ostatních specializovaných sekcí. Celkově vstupuje do reaktoru cca 6,6 m³/h. Hlavními složkami znečištění vody na vstupu jsou anorganické soli Ni, Cu, Cr³⁺, Sn (většinou chloridy, sírany), anorganické kyseliny, nízké koncentrace organických přísad. Zneškodňování vod probíhá v průtočném tříkomorovém reakčním bloku a zneškodňování se provádí dávkováním koagulačních chemikálií, dávkováním roztoku hydroxidu sodného a roztoku flokulantu. Sedimentace kalů probíhá v lamelovém odlučovači a kaly se dále zahušťují na kalolisu. Vysrážený kal po odvodnění kalolisem má asi 30 % sušiny a obsahuje cca 13 % chrómu v sušině.

Odsazená voda a filtrát z kalolisu se čerpá přes pískový filtr do II.stupně úpravy pH, kde se jeho hodnota koriguje před vstupem na ionexové dočišťování. V dočišťovací sekci prochází voda přes filtr s aktivním uhlím a přes selektivní ionex (snížení zbytkové koncentrace těžkých kovů). Vyčištěná voda je po kontrole vypouštěna do veřejné splaškové kanalizace na městskou ČOV Benátky nad Jizerou. Část vyčištěné vody se používá k regeneraci filtrů a pro přípravu roztoků chemikálií používaných v této zneškodňovací stanici – průmyslové ČOV.

Z celkového množství vody vstupující do jednotlivých sekcí neutralizační stanice (6,6 m³/h) odtéká do kanalizační sítě cca 6,583 m³/h a v odvodněných kálech odchází cca 17,5 l/h vody.

Dešťové odpadní vody

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

Likvidace dešťových vod v celé průmyslové zóně je navrhována zasakováním a dešťová kanalizace vzhledem k odlehlosti recipientu (Jizera) zde není vůbec vybudována. Z tohoto faktu je třeba vycházet při návrhu a posuzování likvidace dešťových vod z areálu posuzovaného výrobního závodu.

V rámci projektu dešťové kanalizace je nutno oddělit čisté dešťové vody od vod, které mohou být znečištěny ropnými látkami. Dešťové vody z nechráněné části povodí ze střech a obslužných komunikací budou vedeny do záchytné retenční nádrže přes sedimentační jímku přímo a vody z parkovišť a manipulačních ploch potenciálně znečištěné úkapy ropných látek budou vedeny přes odlučovače ropných látek (ORL) s opalescenčním a sorpčním filtrem.

Kvalita srážkových vod odváděných do retenční nádrže a dále k zasakování musí splňovat podmínky stanované vodoprávním úřadem v povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních v souladu se zákonem o vodách 254/2001 Sb. ve znění platných právních úprav.

Z retenční nádrže (kde bude zachycen objem přívalového deště) bude voda přepouštěna do zasakovacích jímek a per drenážního podmoku. Pro vybudování retenční nádrže a zasakovacího systému bude zpracována studie zasakovacích poměrů, která podle nároků na plochu upřesní i její umístění v areálu závodu.

Množství dešťových vod z areálu výrobního závodu:

		Součinitel odtoku Ψ
plocha střech S	0,3860 ha	0,9
plocha komunikací S	0,3350 ha	0,7
plocha zeleně S	1,0763 ha	0,1

Intenzita deště přívalového deště (i) dle ombrografické stanice (dešťoměrná stanice Bakov nad Jizerou) s délkou trvání 15 minut, periodicitu $n = 0,5$ (dvouletý déšť) je pro danou oblast 152 l/sec/ha.

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

$$Q = 104,8 \text{ l/s}$$

Při přívalovém dešti bude do retenční nádrže odtékat voda v objemu 104,8 l/s, tj. 94,33 m³ během 15 minutového deště.

2.3.3 Odpady

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

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění 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 vznikat odpady z povrchové úpravy ozdobných plastových emblémů pro automobilový průmysl. Bude vznikat převážně kal a odpady z jednotlivých kroků povrchové úpravy, zbytky použitých chemických látek, 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 (skládování, spalování apod.).

Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromáždění odpadů. Odtud budou odpady odváženy ke zneškodnění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou mít ve shromážděních 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 17. : 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

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

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
13 02 06 N	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	0,22	1,2
15 01 01 O	Papír a lepenkové obaly	0,4	1
15 01 02 O	Plastové obaly	0,3	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	0,25	1
15 01 04 O	Kovové obaly	0,15	1
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	do 2	2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	3,0	1
19 02 05 N	Kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky (8% Ni)	52,8	1,2
19 02 05 N	Kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky (0,7% Ni)	63,4	2
19 02 05 N	Kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky (13% Cr)	15,3	2
19 02 11 N	Jiné odpady obsahující nebezpečné látky (elektrolýzou vytěžená měď)	2,9	1
19 08 99 N	Odpady jinak blíže neurčené (aktivní uhlí z neutralizační stanice)	0,85	1
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	3,3	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 16	3
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	2,2	2
20 03 03 O	Uliční smetky	do 1	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

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je samostatnou přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5308-000-2/2-BX-02).

Zdroje hluku související s provozem výrobního závodu ALUKROM 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 výrobního závodu. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz vstupního materiálu, pomocných surovin, odvoz hotových výrobků, odvoz odpadů apod.

Intenzita dopravy spojená s provozem posuzovaného výrobního závodu pro výpočty hlukové jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 19: Intenzita dopravy (počet jízd) automobilů spojený s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní automobily	170	50
Nákladní automobily	4	0

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen komunikací průmyslové zóny na veřejnou komunikaci III/27212 a dále místní komunikace Benátek nad Jizerou s návazností na rychlostní komunikaci I/10 Praha – Mladá Boleslav. Komunikace III/27212 bude v krátké době v souladu s územní dokumentací napojena na rychlostní komunikaci I/10 (Praha – Mladá Boleslav) tak, aby veškerá doprava z průmyslové zóny byla odkloněna mimo trvale obydlenou část Benátek nad Jizerou.

Pro osobní automobily je uvažováno se směrem dopravy převážně do Benátek nad Jizerou popř. dále po místních komunikacích.

Stacionární zdroje hluku

Mezi hlavní stacionární zdroje hluku, které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně saní a výtlačky vzduchotechnických zařízení určených pro větrání a vytápění výrobního objektu, chladicí jednotka situovaná na střeše sociálně administrativního vestavku, chladič (kondenzační i výparníková část) na střeše výrobní části objektu a vzduchotechnická zařízení technologického odsávání (výtlačky ze scabrů). Vzhledem k tomu, že se zde předpokládá nepřetržitý provoz výroby závodu (pondělí až pátek), budou v noci (v nejhlučnější hodině) v provozu jednotky shodné jako ve dne.

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

Tab. 20: Stacionární zdroje hluku spojené s provozem výrobního závodu

Zdroj	Počet v provozu (pro den i noc)	Hladina akustického výkonu u zdroje L_{WA} v dB(A)	Umístění
Sání (žaluzie) VZT jednotky pro větrání a vytápění výrobní části objektu	2	90	střeška výrobní haly
Výtlač (žaluzie) VZT jednotky pro větrání a vytápění výrobní části objektu	2	92	střeška výrobní haly
Sání (žaluzie) VZT jednotky pro větrání a vytápění výrobní části objektu	2	88	střeška výrobní haly
Střešní ventilátor pro odvětrání výrobní části objektu	1	85	střeška výrobní haly
Chladič (kondenzační i výparníková část) pro výrobu	1	86	střeška výrobní haly
Výtlač z technologického odsávání (od scrabru - Cr)	1	89	nad střeškou výrobní haly
Výtlač z technologického odsávání (od scrabru - Ni)	1	81	nad střeškou výrobní haly
Střešní ventilátor pro odvětrání ČOV	2	85	střeška výrobní haly
Střešní ventilátory pro odvětrání technických vestavků (sklady, nabíjecí prostor AKU baterií)	5	85	střeška výrobní haly
Sání (žaluzie) VZT jednotky pro větrání sociálně administrativního vestavku (kanceláře, šatny)	2	90	střeška soc. admin. vestavku
Výtlač (žaluzie) VZT jednotky pro větrání sociálně administrativního vestavku (kanceláře, šatny)	2	92	střeška soc. admin. vestavku
Chladicí jednotka pro administrativní část	1	86	střeška soc. admin. vestavku
Komín kotle TUV	1	67	střeška soc. admin. vestavku
Větrací žaluzie pro kotelnu	1	75	střeška soc. admin. vestavku
Sání (žaluzie) pro kompresory	1	85	fasáda výr. objektu
Výtlač pro kompresory	1	87	střeška výr. objektu
Větrací žaluzie pro kompresorovnu	1	79	fasáda výr. objektu

Zdroj	Počet v provozu (pro den i noc)	Hladina akustického výkonu u zdroje L_{WA} v dB(A)	Umístění
Komín kotle kotelny	1	67	střecha výr. objektu
Větrací žaluzie pro kotelnu	1	75	fasáda výr. objektu
Komín kotle pro ohřev technologické vody	1	67	střecha výr. objektu
Větrací žaluzie pro kotelnu	1	75	fasáda výr. objektu

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(A), bude hluk z činnosti uvnitř těchto budov vně obvodového pláště dostatečně utlumen.

Plošný zdroj hluku bude představovat parkoviště pro osobní automobily situované v jihovýchodní části areálu posuzovaného závodu s celkovou kapacitou 30 parkovacích míst.

Vibrace

Provoz objektu, ani s ním související automobilová doprava, nebude zdrojem významných vibrací. Vibrace, které mohou vznikat v souvislosti s provozem objektu (např. vzduchotechnická zařízení), 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 administrativních budov se nebudou provozovat žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči. Opatření k ochraně před ionizujícím zářením nebudou navrhována.

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 enviromentálních charakteristik dotčeného území

Předkládaný záměr je situován do nezastavěné plochy v průmyslové zóně. Jedná se o pozemek na území bývalého vojenského prostoru. Jedná se o nezemědělský pozemek, vedené v katastru jako ostatní plocha. Ve vztahu k obytné zástavbě je průmyslová zóna vhodně situována, nejbližší obytná zástavba se nachází severozápadním směrem ve vzdálenosti cca 2 km.

Ze srovnání naměřených imisních koncentrací škodlivin v ovzduší na nejbližších měřicích imisních stanicích s imisními limity dle zákona č. 86/2002 Sb. vyplývá, že imisní limity základních škodlivin jsou splněny.

Území průmyslové zóny Benátky nad Jizerou není v současné době nadměrně zatěžováno hlukem.

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.

Staré ekologické zátěže, resp. úroveň kontaminace cizorodými látkami není z prostoru navrhované výstavby známa.

Z hlediska stávající zátěže životního prostředí se nejedná o území zatěžované nad míru únosného zatížení.

3.2 Stručná současného stavu životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

3.2.1 Ovzduší

Řešená stavba je lokalizována jihovýchodně od Benátek nad Jizerou.

Mezi škodliviny emitované z provozu řešené stavby patří především technologické emise jako je chrom a nikl, dále oxidy dusíku, oxid uhelnatý a uhlovodíky (např. benzen) obsažené ve výfukových plynech z navazující automobilové dopravy .

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení těmito škodlivinami jsou výsledky imisního měření. Relativně nejbližšími imisními stanicemi jsou stanice v Brandýse nad Labem vzdálená cca 16 km a stanice Mladá Boleslav ve vzdálenosti cca 17 km. Stanice „Mladá Boleslav“ č. 1437 provozovaná ČHMÚ je klasifikována jako pozadřová městská stanice v obytné zóně. Umístěná je ve sportovním areálu blízko sídliště. Stanice č. 1492 Brandýs nad Labem je pozadřovým předměstským typem stanice v obytné zóně, umístěna je v rovinatém terénu na zahradě rodinného domu ve vilové čtvrti.

Z měření imisních koncentrací NO_x u těchto stanic lze odvodit v průběhu roku kolísání. V zákoně č. 86/2002 Sb. o ovzduší a v navazujícím prováděcím předpisu (Nařízení vlády č. 350/2002 Sb.) jsou definovány imisní limity na ochranu zdraví, které se týkají pouze jedné složky oxidů dusíku – oxidu dusičitého. Naměřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého spolu s příslušným imisním limitem jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 21 Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise $\text{IH}_h = 200$	Nejvyšší denní imise IH_d nestanoven	Průměrná roční imise $\text{IH}_r = 40$
Brandýs nad Labem	2000	-	-	-
	2001	-	-	-
	2002	-	-	-
	2003	-	64,0	-
	2004	-	93,6	22,5
Mladá Boleslav	2000	-	61,0	24,0
	2001	88,3	54,2	21,0
	2002	116,8	73,8	22,0
	2003	144,4	97,0	27,6
	2004	150,8	102,8	19,5

Imisní limit denní není definován, imisní limit krátkodobý hodinový činí $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato hodnota nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok. Naměřené maximální hodinové průměry jsou sledovány a publikovány od roku 2001. Na měřící stanici Mladá Boleslav je maximální hodinový limit pro oxid dusičitý s rezervou plněn. Naměřené průměrné roční imise NO_2 splňují také nový imisní limit stanovený na $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pohybují se pod dolní mezí pro vyhodnocování, která je stanovena v případě oxidu dusičitého na $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pro oxid uhelnatý je stanoven imisní limit pro dobu průměrování 8 hodin. Jedná se o maximální denní klouzavý osmihodinový průměr. Takto je na měřících stanicích sledován až od roku 2001. Síť měřících stanic monitorujících imise oxidu uhelnatého není tak hustá jako v případě např. oxidu dusičitého. Ve Středočeském kraji jsou tyto imise CO sledovány např. na stanici v Kolíně. V sousedním Hradeckém kraji lze uvést např. stanici v Hradci Králové. V následující tabulce jsou uvedeny tyto naměřené hodnoty imisí CO ve vztahu k limitu.

Tab. č. 22 Naměřené imisní koncentrace oxidu uhelnatého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) v roce 2001 - 2003

Měřicí stanice		Nejvyšší 8hodinový průměr Imisní limit 8hodinový: $10\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$
Kolín	2001	1569
	2002	1437
	2003	2206
	2004	1397
Hradec Králové	2001	3832
	2002	3161
	2003	2624
	2004	3813

Z naměřených údajů uvedených v tabulce je zřejmé, že imisní limit maximální osmihodinový je na obou imisních stanicích s rezervou splněn. Naměřené imise se pohybují pod hranicí dolní meze pro vyhodnocování, která je pro oxid uhelnatý stanovena na $5\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Počet stanic, na kterých jsou imise další sledované škodliviny – **benzenu** - monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2004 v České republice jsou uvedeny v následujících tabulkách. Imisní limit legislativně stanovený pro benzen $5\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ se vztahuje na dobu průměrování 1 rok.

Tab.č. 23 Naměřené hodnoty imisních koncentrací benzenu v ČR

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

Třinec	-	-	-	-	1,4
Karviná	-	-	-	-	3,5
Ostrava Poruba	-	-	-	-	2,3
Ostrava Fifejdy	-	-	-	-	4,1

Imisní limit za posledních 5 let byl překročen pouze na imisní stanici v Benátkách nad Jizerou Přívozu. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě

4 Klimatické faktory

Údaje o klimatických podmínkách byly zpracovány na základě údajů ČHMÚ Praha.

Klasifikace meteorologických situací pro potřeby rozptylových studií se provádí podle stability mezní vrstvy atmosféry. Stabilitní klasifikace HMÚ rozeznává pět tříd stability.

	Vertikální teplotní gradient (°C / 100 m)
I. superstabilní	$\gamma < - 1,6$
II. stabilní	$- 1,6 \leq \gamma \leq - 0,7$
III. izotermní	$- 0,6 \leq \gamma \leq + 0,5$
IV. normální	$+ 0,6 \leq \gamma \leq + 0,8$
V. konvektivní	$\gamma > + 0,8$

gradient má kladnou hodnotu, jestliže teplota ovzduší s výškou klesá a naopak.

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída superstabilní

- vertikální výměna vzduchu prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů. Výskyt v nočních a ranních hodinách, především v chladném období. Maximální rychlost větru $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

II. stabilitní třída stabilní

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná, také doprovázena inverzními situacemi. Výskyt v nočních a ranních hodinách po celý rok. Maximální rychlost větru $3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

III. stabilitní třída izotermní

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší. Výskyt větru v neomezené síle. V chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída normální

- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den v době bez významného slunečního svitu. Společně se III. stabilitní třídou mají v našich

podmínkách výrazně vyšší četnost než ostatní třídy.

V. stabilitní třída konvektivní

- projevuje se vysokou turbulencí ovzduší ve vertikálním směru, která může způsobovat nárazový výskyt vysokých koncentrací znečišťujících látek. Maximální rychlost větru $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Výskyt v letních měsících při vysoké intenzitě slunečního svitu.

Větrná růžice

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

Tab.č. 24 Větrná růžice

Rychlost větru	Směr větru									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Suma
1,7	3.43	4.02	7.07	6.83	3.92	5.99	8.00	8.40	17.95	65.61
5,0	1.47	1.85	4.68	4.03	1.05	4.45	7.26	5.82		30.61
11,0	0.10	0.15	0.26	1.15	0.02	0.57	0.75	0.78		3.78
Součet	5.00	6.02	12.01	12.01	4.99	11.01	16.01	15.00	17.95	100.0

3.2.2. Voda

Území průmyslové zóny, kde se nachází zájmové území výstavby náleží hydrologicky do povodí řeky Jizery (hydrologické pořadí 1 - 05).

V samotném zájmovém území výstavby výrobního závodu se nenachází žádná vodoteč nebo vodní plocha a vlastní lokalita patří do dílčího povodí Jizery bez vyvinuté vodoteče (číslo hydrologického pořadí 1-05-03-013) o ploše $31,137 \text{ km}^2$. Údolnice ústí do Jizery na cca 19 km.

Hlavním tokem je Jizera se svými devíti přítoky, která představuje osu mladoboleslavského okresu. Pravobřežními přítoky jsou Mohelka, Zábrdka, Bělá s Rokytou a Skalský (Strenický) potok. Na levém břehu jsou to Žehrovka, Nedbalka, Kněžmostka a Klenice (Veselka jako sběrný kanál). Většinou meandruje Jizera v široké nivě a na několika místech se dosud zachovala stará ramena.

Jizera největší pravostranný přítok Labe v Čechách, pramení v Jizerských horách na jihovýchodním svahu Smrku ve výši 919 m n.m. Po 163,7 km toku ústí do Labe u Toušeně v úrovni 169 m n.m. Odvodňuje území o ploše $2\,201 \text{ km}^2$ a při svém ústí má průměrný průtok $25,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ (stoleté maximum činí $669 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Po převážně výrazně spádovém a erozním úseku v Jizerských horách, po průchodu Podkrkonoším, vstupuje do svého současného akumulativního území u Turnova s mírným spádem (0,8 ‰) až do svého v příčném profilu asymetrického úseku (strmý pravý nárazový břeh tvořený pevnými křídovými pískovci, povlonočný plochý levý břeh s vrstvou psamitických nesoudržných sedimentů) mezi Brodci n. Jizerou a Tuřicemi s mírným zvýšením spádu na 1,3 ‰.

Z přítoků jsou hydrologicky i pro vývoj hlavního toku (na území okresu) významné Mohelka s plochou pravobřežního povodí 179 km^2 , průtokem $2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a značným spádem (6 ‰) a Klenice (povodí 170 km^2), průtok $0,5 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$, která naopak protéká v plochém, spádově mírném údolí levobřežního území. Dalšími přítoky zprava jsou Zábrdka a Bělá, zleva pak kromě Klenice i Kněžmostka.

Historii řek nám dokládají především terasy. Mnohdy jejich nánosy nacházíme desítky metrů výše a o kilometry dále proti dnešnímu stavu. Říční terasy jsou na Jizeře zachovány již od ústí krkonošské Jizerky

(přibližně na 120. kilometru toku), průběžně však až pod Turnovem (od 82. kilometru). Na území mezi Turnovem a soutokem s Labem můžeme rozlišit celkem 14 terasových úrovní. Hlavní terasové akumulace odpovídají jednotlivým glaciálům a dosahují v průměru mocnosti kolem 20m. Největší plochy pokrývají štěrky a štěrkopísky staropleistocenních teras, které jsou až 15 km na východ od dnešního údolí!

Řeka Jizera byla vyhlášena vodárenským tokem vyhláškou bývalého MLVH č. 28/75. Pásma hygienické ochrany odběru povrchové vody z Jizery i vodního zdroje Káraný jsou vyhlášena rozhodnutím odboru vodního a lesního hospodářství bývalého Středočeského KNV v Praze ze dne 18. 3. 1986.

Tab. 25: Jakost vody v Jizeře – údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Jakost vody v profilu:		Předměřice, v období 2003-2004							
Číslo profilu:		4003							
Vodní tok:		Jizera							
Hydrologické pořadí:		1-05-03-015							
Říční km:		11.5							
Oblast:		Oblast povodí Horního a středního Labe							
ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	1.4	18.7	9.5	10.4	17.6	0.7	25	
reakce vody		7.7	8.1	7.9	7.8	8.1	1.0	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	20.1	45.0	31.0	30.3	41.0	0.0		II.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	1.6	3.5	2.4	2.2	3.3	0.6	6	II.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	5.8	26.0	13.6	14.0	23.3	0.7	35	II.
amoniakální dusík	mg/l	0.05	0.82	0.21	0.14	0.61	1.56	0.5	II.
dusičnanový dusík	mg/l	1.6	3.6	2.5	2.3	3.5	0.5	7	II.
celkový fosfor	mg/l	0.06	0.18	0.11	0.11	0.17	1.19	0.15	III.

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

Podzemní voda

Zájmové území leží v exponované oblasti z hlediska ochrany podzemních vod. Nachází se v hydrogeologickém povodí vodárensky významného toku Jizera, v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída, která byla vyhlášena nařízením vlády ČR č. 85 v roce 1981 a ve III. pásmu hygienické ochrany Káranského vodovodu.

Podzemní vodní zdroje hromadného zásobování pitnou vodou ani soukromé či jiné studny se ve vlastním zájmovém území nevyskytují

Podzemní voda v nejbližším okolí Benátek n/Jizerou

Nejvýznamnější hydrogeologickou jednotkou dané oblasti je křídový útvar, vykazující nejvydatnější i nejstálější obzory podzemních vod puklinových s volnou artézskou hladinou.

genetická skupina: puklinové vody sedimentárních neogenních a křídových kolektorů a izolátorů

celková mineralizace - 0,3 - 1,0 g/l

převládající složky: Ca-HCO₃, základní typ (obsah převládající složky přesahuje 50 mval %)

chemický typ (dle O. A. Alekina) - II – IIIa

3.2.3. Půda

V posuzovaném území pro výstavbu výrobního závodu není půda vedena v ZPF, ale jako ostatní plocha. Zájmové území navrhované výstavby bylo v minulosti součástí vojenského prostoru, resp. území bývalého vojenského tábora 19. Okolní území je již z části zastavěno průmyslovými objekty a dominantní postavení v okolí má skládka odpadů SOH provozovaná na základě moderních technologií, která navazuje na prostor bývalého vojenského tábora 19.

Na zájmovém území výstavby výrobního závodu je půda silně ovlivněná působením těžké armádní techniky.

V širokém okolí zájmového území výstavby (Mladoboleslavský okres) převládají vzhledem k podnebí plošně hnědozemě na spraši s několika ostrůvky hnědozemních černozemí v centrální a nižší východní části plošiny. Na jihu převažují kambizemní pararendziny na opukách a slínech, ostrůvkovitě jsou přimíšeny arenické kambizemě na zbytcích terasových sedimentů. Složitá katéna různých půd vystupuje na svazích údolních zářezů, převažují však typické pararendziny na vápnatých pískovcích.

Z hlediska pedologického vykazuje území rozdíl typů půd od nejtěžších až po váté písky. Tyto extrémní půdy však nejsou zastoupeny ve větším měřítku, nýbrž tvoří místně omezené lokality.

Hlavním typem je rozsáhlá oblast hlubokých hnědozemí, dobře zpracovatelných a velmi úrodných, při pravém břehu Jizery. Ty přecházejí směrem severním i jižním postupně v lehčí půdy hlinitopísčité. V širším či užším pruhu podél Jizery leží pás lehčích, písčitohlinitých náplavů s půdou méně úrodnou, značně závislou na vodním režimu, přitom ale vhodnou pro pěstování speciálních plodin - zeleniny, raných brambor apod.

Zemědělsky obhospodařované pozemky přiléhající k zájmovému území navrhované výstavby výrobního závodu náleží do skupiny hnědých půd (kambizemí). Vlastnosti, vznik a rozšíření tohoto typu půdy obecně jsou následující:

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

Půdní poměry jsou na jednotlivých plochách zemědělského půdního fondu charakterizovány kódem bonitované půdně-ekologické jednotky (BPEJ). Tyto jednotky byly vyčleněny na základě podrobného vyhodnocení všech vlastností a charakterizují kvalitu půdy z hledisek půdního typu (hlavní půdní jednotka) tj. morfogenetických vlastností půd, charakteristických půdotvorných substrátů a jejich skupin, klasifikace klimatu do klimatických regionů a sklonitosti, expozice, skeletovitosti a hloubky půdy.

BPEJ jsou vyjádřeny pětimístným kódem jehož:

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

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

Charakteristika BPEJ je uvedena ve Vyhlášce MZ č.327/1998 Sb. v platném znění pozdějších úprav (546/2002 Sb.), kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci.

K přesnějšímu určení kvality zemědělských půd slouží zařazení půd do tříd ochrany, které byly vytvořeny jako účelové agregace bonitovaných půdně ekologických jednotek pro dokonalejší ochranu zemědělské půdy (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.“.

Zemědělská půda přiléhající k zájmovému území je zařazena do **BPEJ 2.25.01** (III. třída ochrany zemědělského půdního fondu) a **2.31.01** (IV. třída ochrany).

1. – kód regionu 2 – T 2 – teplý, mírně suchý průměrná roční teplota 8 - 9°C, průměrný roční úhrn srážek 500 - 600 mm, pravděpodobnost suchých vegetačních období 20 - 30 %, vláhová jistota 2-4.
2. a 3. – HPJ 25 – je charakterizována jako kambizemě modální a vyluhované, eubazické až mezobazické, výjimečně i kambizemě pelické na opukách a tvrdých slínovcích, středně těžkém flyši, permokarbonu, středně těžké, až středně skeletovité, půdy s dobrou vodní kapacitou.
- 31 – je charakterizována jako kambizemě modální až stenické, eubazické až mezobazické na sedimentárních, minerálně chudých substrátech – pískovce, křídové opuky, permokarbon, vždy však lehké, bez skeletu až středně skeletovité, málo vododržné, výsušné.
4. – svaž., expoz. 0 – úplná rovina až rovina (0 – 3°), expozice všesměrná
5. – skeletovitost, hloubka půdy
1– bezskeletovité, s příměsí až slabě skeletovité, hluboké až středně hluboké půdy (do 60 cm)

- III. třída ochrany - slučuje zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů průměrnou produkční schopnost a střední stupeň ochrany, které je možno územním plánováním využít pro eventuelní výstavbu.
- IV. třída ochrany - sdružuje půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné I pro pro výstavbu.

Eroze

Okolní půda má střední stupeň erozní ohroženosti větrné. Vzhledem k tomu, že jde o území téměř na úplné rovině a vlastní zájmové území je kryté travním porostem není zde aktuální nebezpečí vodní eroze. V období výstavby výrobního závodu může docházet ke zvýšení větrné eroze. Po dokončení výstavby budou realizována taková opatření (např. trvalé travní porosty a rozptýlená střední a vyšší zeleň), která významně sníží podmínky pro větrnou erozi.

Odolnost půdy vůči antropogenním vlivům a znečištění

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

Zemědělskou půdu lze podle odolnosti vůči znečištění začlenit do celkem pěti kategorií. V zájmovém území pro výstavbu montážního závodu osobních počítačů lze půdu zařadit do II. až III. kategorie jako půdy náchylné až silně náchylné k antropogennímu znečištění.

Před započítáním zemních prací v zájmovém území bude provedena skryvka ornice o mocnosti cca 25 cm, což je vrstva ornice vhodná pro skryvku a rekultivační práce.

Meliorace

Na stávajících pozemcích nejsou vybudovány meliorační odvodňovací systémy.

3.2.4. Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry

Začlenění zájmového území průmyslové zóny v Benátkách nad Jizerou dle geomorfologické mapy (1996):

System:	Hercynský systém	
Subsystém:	Hercynská pohoří	
Provincie:	Česká vysočina	I
Subprovincie:	Česká tabule	I ₆
Oblast:	Středočeská tabule	I ₆ B
Celek:	Jizerská tabule	I ₆ B-2

Reliéf terénu v širším zájmovém území je plochý až mírně zvlněný s údolím řeky Jizery. Vlastní zájmové území je rovinaté, nadmořská výška činí 195 m n.m.

Území je částí české křídové pánve tvořené vápnitými pískovci středního turonu; na severozápadě se do nich vkládají polohy kvádrových pískovců, na jihu a jihozápadě vystupují písčité slínovce (opuky) a lokálně slíny. Tabule je z větší části překryta téměř souvislou pokrývkou spraší, takže křídové horniny s výjimkou

jižní části (při hranici labského údolí vystupují jen v údolních zářezích. Dnešní reliéf krajiny má svůj původ v geologických změnách, způsobených rozpadem křídového útvaru severočeské tabule, která původně tuto oblast pokrývala. Pohybem zemské kůry vznikly velké zlomy, v nichž se uložila dnešní údolí, přičemž pole mezi nimi byla někde vyzdvížena, jinde poklesla. Tento geomorfologický charakter krajiny vykazuje podstatné rozdíly ve vztahu k údolí Jizery.

Geologické poměry

Z hlediska geologického náleží oblast dolního Pojizeří útvaru svrchní křídly, která je součástí rozlehlé české křídové pánve, vzniklé v mezozoiku. Nejstarší křídová souvrství - cenoman a spodní turon jsou zachována často jako denudační zbytky na proterozoickém a paleozoickém podkladu, neboť naplňovala hlubší části depresí předkřídového útvaru. Jejich svrchní část tvoří slepence, jílovce a pískovce.

Do centrální podkřídové pánve proniká od západu výběžek středočeského karbonu jako separátní uhelná pánvička, ve které byly ověřeny dvě uhelné sloje z nichž spodní, v prostoru mezi Mělníkem a Benátkami, je v bilančním vývoji.

Pokryvným útvarem jsou kromě kvartérních sedimentů většinou spraše a sprašové hlíny.

Hydrogeologické poměry

Na území okresu jsou významné přírodní zásoby podzemních vod ve dvou stratigrafických jednotkách - křídové a kvartérní. Na ně jsou vázány čtyři dosažitelné a využívané zvodně.

Na ploše okresu Mladá Boleslav jsou vymezeny výlučně křídové hydrogeologické rajóny. Jsou to:

- 441 Jizerský turon
- 442 Jizerský coniak
- 443 Jizerský izolátor

Samotné území průmyslové zóny Benátky nad Jizerou se nalézá v jižní části hydrogeologického rajónu 441 Jizerský turon.

Nejvýznamnější relevantní zvedeň je vázána na střednoturonské sedimenty s výrazně převládající puklinovou pórovitostí. Z toho vyplývá nejen značná lokální závislost propustnosti kolektoru na tektonické expozici, ale i zapojení oběhu podzemní vody do širšího hydrogeologického kontextu silně ovlivňuje tektonika. Otevřené pukliny a tektonické poruchy totiž způsobují stáčení generálního směru proudění podzemních vod v zájmovém území z obvyklého směru SV-JZ na směr V-Z a dokonce na směr JVV-SSZ, tedy sice do údolí Jizery, ale i proti jejímu spádu.

Střednoturonská zvedeň, nejrozšířenější, převážně puklinová, s volnou až mírně napjatou hladinou je využívána pro vodovodní zásobení skupin, jednotlivých obcí, podniků, farem i jednotlivých obydlí. Podzemní voda jímaná ze střednoturonského kolektoru má vynikající fyzikálně chemické vlastnosti (obsah rozpuštěných látek, teplotu atd.), které se projevují její průzračností a příjemnou chutí. Proto právem náleží k nejlepším v ČR. Stabilita jakosti i vydatnosti zdroje je vysoká, odpovídá značným přírodním zásobám a vhodnému způsobu využívání.

Hluběji uložená zvedeň v cenomanských pískovcích s pozitivním artéským nivó je oddělena od výše popsaného zvodnění střednoturonských hornin nepropustnými jílovci a slínovci středního turonu. Lokalita se nachází v blízkosti hydrogeologické rozvodnice a to má za následek velmi vysokou amplitudu ročního kolísání, dosahující rychlého nástupu hladin o vyšší jednotky metrů v období jarního tání. Většinou hladina podzemní vody turonských sedimentů leží v hloubce více jak 20 m pod úrovní terénu. Hluboko položenou

hladinu zastihl vrt HJ 2 (29,61 m p.t.), který má zároveň nejvyšší vydatnost z místních vrtů.

Cenomanská zvodeň je stratigraficky nejstarší - prūlinovo puklinová, napjatá, využívaná "artéským" křídlem Káranského vodovodu a dvěma vrty v jímacím území Klokočka. Voda, která je v cenomanu akumulovaná není ovlivněna lidskou činností, ale je z technických důvodů omezeně využitelná (zvýšené obsahy Fe, přítomnost sulfanu, agresivita na ocel). Při dalším prohlubování křídlové pánve docházelo k usazování prachového a jílového materiálu, který dal vzniknout pro vodu málo propustným jílovitým prachovcům a slínovcům spodního turonu, které tvoří vodou nasyceným cenomanským pískovcům artéský strop. Tento turonský horizont kryje jako poklička cenomanskou zvodeň.

Koeficient filtrace kolísá podle četnosti otevřenosti puklin od $n \cdot 10^{-5}$ m/s v méně exponovaných úsecích až do $n \cdot 10^{-3}$ m/s v intenzitě rozpukáných částech kolektoru. Specifická poměrná vydatnost se pak pohybuje podle stupně a kvality rozpukání od vyšších setin do nižších jednotek 1/s.m.

Místy, a jen ojediněle, byl zastížen mělký výskyt podzemní vody, s hladinou kolem 1 m pod terénem, vázaný na písčité polohy zvětralinového pláště nad jílovcovým podložím. Toto zvodnění má jen plošně omezený, čočkovitý průběh a v údobích dlouhodobého přisušku zaniká. V blízkosti vrtu HJ 2 (u nedostavěné čistírny odpadních vod ve vojenském prostoru) bylo zjištěno i mělké zvodnění křídlových sedimentů s hladinou kolem 10 m pod terénem, které je zřejmě dotováno vodou z blízké vodní nádrže. Pokud se takové mezilehlé zvodnění vyskytuje bez spojitosti s povrchovou vodou, má jen epizodální charakter a je vyvoláno dočasným zbrzděním infiltrovaných srážek na lokálně méně propustných puklinách.

Celkově vysoká propustnost hornin kombinovaná s geomorfologií způsobuje naprostou absenci místních vodotečí. Nejbližším tokem je 4 km vzdálená Jizera, která představuje rovněž erozní bázi zvodní.

Geodynamické jevy

Svahové pohyby se v zájmovém území vzhledem k rovinné konfiguraci terénu nevyskytují. Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním. V zájmovém území není nebezpečí náhlých geodynamických jevů. Zeminy jsou pevné konzistence s dostatečnou únosností, stlačitelnost vzhledem k mocnosti je převážně nízká. Skalní podloží je prakticky nestlačitelné.

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 – Středočeský kraj" /1 : 200 000, ÚÚG Praha,1990/ spadá zájmové území do oblasti nízkého radonového rizika 1 -ks / křídlové sedimenty - jílovce a pískovce/ na přechodu ve směru na jihozápad již mimo zájmové území k střednímu riziku 2 Qt / kvartér - terasy a aluvia/.

Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter. V menším zastoupení se mohou vyskytnout i hodnoty kategorie nízkého i vysokého rizika.

Tab. č. 26 Kategorie radonového rizika

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

Podle § 63 vyhlášky 184/1997 Sb. Při umístování nových staveb s pobytovými prostory je směrným ukazatelem pro rozhodnutí o způsobu případné ochrany proti pronikání radonu z podloží zjištění, že se nejedná o stavební pozemek s nízkým radonovým rizikem. Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu bude stanovena měřením in situ. 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 a její hodnoty nebudou zamýšlenou stavbou ovlivněny.

3.2.5. Fauna a flóra

Zájmové území leží na rozhraní dvou jednotek potenciální přirozené vegetace podle Neuhäuslová - černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi* – *Carpinetum*) a acidofilní bikové a/nebo jedlové doubravy (*Luzulo albidae* – *Quercetum petraeae*, *Abieti* - *Quercetum*).

Potenciální přirozenou vegetací.

Oblasti původního výskytu černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi* – *Carpinetum*) byly plošně nejrozšířenějším společenstvem dubohabřin v České republice. Vyskytuje se ve výškách (200) 250 – 450 m n.m. Představuje klimaxovou vegetaci planárního až subplanárního stupně naší republiky s optimem výskytu ve stupni kolinním. Představuje jednotku značné ekologické variability. Osidluje různé tvary reliéfu – nížinné roviny, různě orientované svahy i mírné terénní deprese, půdy vznikající zvětráváním různých geologických substrátů od kyselých hornin krystalinika po krystalické vápence, svahoviny, spraše nebo aluviální náplavy.

Ve stromovém patře převládá dominantní dub zimní – *Quercus petraea* a habr obecný – *Carpinus betulus* s častou příměsí lípy srdčité – *Tilia cordata*, na vlhčích stanovištích lípy velkolisté – *T. platyphylos*), dubu letního – *Quercus robur* a stanovištěně 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 heterophylla*, *Poa nemoralis*).

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

Biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae* – *Quercetum petraeae*, *Abieti* – *Quercetum*) jsou typickými společenstvy chudých substrátů v nížinném a pahorkatinném, zřídka též v submontánním stupni

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

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

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

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

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie středoevropských listnatých lesů, subprovincie hercynské**. Vlastní řešená lokalita se nachází v bioregionu 1.6 - **Mladoboleslavský bioregion**.

Mladoboleslavský bioregion – leží na severovýchodě středních Čech, zabírá nižší reliéf tvořený Mrlinskou tabulí, východní částí Jizerské tabule a jižní částí Turnovské pahorkatiny. Reliéf má charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30 – 70 m, místy ve sníženinách přechází i do rovin s výškovou členitostí do 30 m. Typická výška území je 210 – 270 m. Podle geobiocenologického pojetí v území regionu dominuje 2. bukovo-dubový vegetační stupeň s dubohabrovými háji a teplomilnými doubravami, potočními luhy a bažinnými olšinami i slatinami.

Dle Quitta leží bioregion převážně v teplé oblasti T2, charakterizován je dlouhým, teplým a suchým létem, krátkým mírným přechodným obdobím a krátkou, mírně teplou a suchou zimou. V jižní části bioregionu (zájmová oblast) jsou teploty poměrně vysoké (8,5 – 9,0) a plynule klesají směrem k severu. Srážky stoupají od jihu k severu (Ml. Boleslav 550 mm – roční průměr), úhrn srážek za vegetační období činí 350 – 400mm. Sníženiny vykazují mírné teplotní inverze, rovinaté úseky jsou vystaveny převládajícímu západnímu větru.

Biota širšího okolí patří spíše k termofyliku. Vegetační stupeň je kolinní (Skalický). Flóra je dosti pestrá, je v ní zastoupeno teplomilnější křídlo středoevropské květeny. Některé prvky zde dosahují lokálního mezního výskytu na okraji ostrova termofyliku v České kotlině, exklávní prvky jsou vyjimečné. Z fauny převažuje běžná fauna kulturní krajiny hercynského původu se západními vlivy (např. ježek západní). Hlavní tok bioregionu - Jizera má podhorský charakter a patří do parmového pásma.

Osídlení je velmi staré, na většině území prakticky souvislé od konce neolitu. Recentně převažují pole, lesy pokrývají až pětinu území, zčásti si udržují svou druhovou skladbu, zčásti jsou přeměněny v lignikultury, zejména borové. Nelesní přirozená vegetace zůstala zachována jednak na vlhkých loukách

(dnes z větší části zmeliorovaných), jednak na prudších svazích, velkoplošně na území bývalého vojenského prostoru. Místa byly vybudovány rybníky.

Přírodní prostředí zájmového území a jeho širšího okolí v bývalém vojenském prostoru je ovlivněno mnohaletým zemědělským nevyužíváním, narušováním půdy, vypalováním, přesuny povrchových vrstev půdy, přejezdy těžké vojenské techniky, jakož i absencí vstupu veřejnosti do vojenského prostoru. Působením těchto faktorů byl vznik unikátního antropogenně podmíněného prostředí, které je však v určitých částech silně ohrožené ruderalizací.

Lesní porosty širšího okolí posuzovaného území náleží do přírodní lesní oblasti 17 Polabí. Lesní porosty jsou velmi různorodé od přírodě blízkých kvalitních porostů přes produkční lesy různé kvality až po invazní akátiny. Podrobný popis lesních porostů je popsán v hospodářské knize Vojenských lesů a statků odštěpného závodu Hořovice pro hospodářský celek Lipník (VLÚ 1992). Nejbližším lesním porostem v sousedství zájmového území je na jihozápadní straně kulturní řídký bor s příměsí smrku a jeřábu s druhově chudým, ale hustým podrostem nitrofilních keřů a bylin, jeho stupeň ekologické stability je nejvýše 3.

Křovinodřevinné společenstvo tvoří téměř souvislý liniový porost podél severozápadní hranice zájmového území výstavby a odděluje je od zemědělsky obhospodařované orné půdy. Tento porost je tvořen přestárlými ovocnými stromy (slivoně, hrušně, jabloně) a jejich nálety, dále je zahuštěn keři hlohů (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), růže šípkové (*Rosa canina*), trnky (*Prunus spinosa*), ptačího zobu (*Ligustrum vulgare*) a krušiny olšové (*Frangula alnus*). Tento porost vedoucí po hranici zájmového území bude potřeba zachovat (případně doplnit) jako pás oddělovací průmyslovou zónu od okolní zemědělské plochy a jako refugium pro ptactvo a zvěř.

Vlastní lokalita, na které se plánuje výstavba průmyslového závodu byla silně poznamenána činností armády, neboť se nacházela v bývalém vojenském prostoru a ještě před deseti lety sloužila jako autodrom. Expanze křovin byla blokována převážně vypalováním a luční porosty byly zatíženy přejezdy těžké techniky, které jsou v terénu pod současným porostem dosud patrné. Po těchto zásazích byla plocha převážně bez vegetačního krytu. Po ukončení provozu vojenského prostoru v roce 1991 začaly plochy se slinitým až písčitým substrátem zarůstat ruderními druhy a v současné době je území pokryto téměř uzavřeným travinným porostem a objevují se první spontánně nalétané dřeviny – keře hlohů, růže šípkové, krušiny olšové a vrby, které dosahují výšky do 2 m. Území je velmi mírně skloněno k západu a severovýchodní hranici tvoří mělký zářez. Podél jihovýchodní hranice (za ní je plot areálu firmy SUMIKEL) a části jihozápadní hranice (cca do poloviny délky zájmového území) vede nově vybudovaná asfaltová komunikace – v říjnu až listopadu 2005. Území prochází třetím stádiem sekundární sukcese, kdy se vytvořily již téměř uzavřené porosty převážně vytrvalých druhů, v lepším případě jsou porosty vícedruhové s dominancí oddenkatých trav. V části území se ve větší míře rozšířila expanzní třtina křovištní (*Calamagrostis epigeos*), která tvoří téměř souvislý porost s vysokou dominancí tohoto druhu. Přírodovědecky nejcennějším typem jsou fragmenty semixerofytních trávníků a z hlediska ochrany přírody je to především výskyt chráněného druhu hořce křížatého – prostřelence křížatého (*Gentiana cruciata* – *Tretorhiza cruciata*), jehož lokalita výskytu se nachází na severu zájmového území. Lokalitu výskytu tohoto druhu se podařilo identifikovat i přes dobu nevhodnou pro botanický průzkum (říjen 2005). Přesnější hranici výskytu jedinců však bude možné upřesnit až na jaře ve vegetačním období. Hořec křížatý je silně ohroženým druhem naší květeny a zákonem je chráněn v kategorii ohrožených druhů, proto bude nutná výjimka z ochrany.

V lokalitě byl proveden biologický průzkum v říjnu 2005 a tento průzkum byl doplněn dostupnými údaji z předchozích průzkumů tohoto území, neboť ve sledovaném období nebylo možno postihnout všechny přítomné druhy.

Zjištěné druhy rostlin:

- | | | |
|---|-------------------------|--|
| • bodlák trnitý | Carduus acanthoides | |
| • bojínek luční | Phleum pratense | |
| • bršlice kozí noha | Aegopodium podagraria | |
| • celík kanadský | Solidago canadensis | |
| • čekanka obecná | Cichorium intybus | |
| • česnáček lékařský | Alliaria officinalis | |
| • hadinec obecný | Echium vulgare | |
| • hlaváč bledožlutý | Scabiosa ochroleuca | |
| • hledíček nejmenší | Chaenorhinum minus | |
| • hloh jednobložný | Crataegus monogyna | |
| • hloh obecný | Crataegus laevigata | |
| • hluchavka bílá | Lamium album | |
| • hořčík jestřábníkovitý | Picris hieracioides | |
| • hořec křížatý – prostřelenec křížatý | | Gentiana cruciata – Tretorhiza cruciata |
| • hrachor luční | Lathyrus pratensis | |
| • hrušeň obecná | Pirus communis | |
| • hulevník nejvyšší | Sisymbrium altissimum | |
| • chrastavec luční | Knautia arvensis | |
| • chrpa čekánek | Centaurea scabiosa | |
| • chrpa luční | Centaurea jacea | |
| • chundelka metlice | Apera spica venti | |
| • jahodník chlumní | Fragaria viridis | |
| • jetel ladní | Trifolium campestre | |
| • jetel luční | Trifolium pratense | |
| • jetel plazivý | Trifolium repens | |
| • jetel pochybný | Trifolium dubium | |
| • jetel prostřední | Trifolium medium | |
| • jílek vytrvalý | Lolium perenne | |
| • jitrocel kopinatý | Plantago lanceolata | |
| • jitrocel největší | Plantago major | |
| • jitrocel prostřední | Plantago media | |
| • kerblík lesní | Anthriscus sylvestris | |
| • kmín kořený | Carum carvi | |
| • knotovka bílá | Melandrium album | |
| • kokoška pastuší tobolka | Capsella bursa pastoris | |
| • komonice bílá | Melilotus albus | |
| • kopretina luční | Leucanthemum vulgare | |
| • kopřiva dvoudomá | Urtica dioica | |
| • kostivál lékařský | Symphytum officinalis | |
| • kostřava luční | Poa pratensis | |
| • kozinec sladký | Astragalus glycyphyllos | |

- krtičník uzlovitý *Scrophularia nodosa*
- krvavec menší *Sanguisorba minor*
- kuklík městský *Geum urbanum*
- lipnice luční *Poa pratensis*
- lipnice roční *Poa annua*
- lipnice smáčknutá *Poa compressa*
- lnice květel *Linaria vulgaris*
- locika kompasová *Lactuca serriola*
- lopuch menší *Arctium minus*
- lopuch plstnatý *Arctium plstnatý*
- merlík bílý *Chenopodium album*
- mléč rolní *Sonchus arvensis*
- mochna husí *Potentilla anserina*
- mochna plazivá *Potentilla reptans*
- mochna stříbrná *Potentilla argentea*
- mrkev obecná *Daucus carota*
- mydlice lékařská *Saponaria officinalis*
- ohnice rolní *Raphanus raphanistrum*
- ostružiník ježiník *Rubus caesius*
- ostružiník křovinný (skupina) *Rubus fruticosus (agg.)*
- ostružiník maliník *Rubus idaeus*
- ostřice chabá *Carex flacca*
- ostřice chlupatá *Carex hirta*
- ostřice liščí *Carex vulpina*
- ostřice srstnatá *Carex hirta*
- ovsík vyvýšený *Arrhenatherum elatius*
- pampeliška srstnatá *Leontodon hispidus*
- pelyněk černobýl *Artemisia vulgaris*
- pelyněk pravý *Artemisia absinthium*
- penízek rolní *Thlaspi arvense*
- pcháč bělohlavý *Cirsium eriophorum*
- pcháč rolní *Cirsium arvense*
- podběl léčivý *Tussilago farfara*
- popenec břechťanolistý *Hedera helix*
- pryskyřník plazivý *Ranunculus repens*
- pryšec chvojka *Euphorbia cyparissias*
- pryšec obecný *Euphorbia esula*
- přeslička rolní *Equisetum arvense*
- psineček výběžkatý *Agrostis stolonifera*
- pumpava rozpuková *Erodium cicutarium*
- pýr plazivý *Elytrigia repens*
- rmen přímořský *Matricaria maritima*
- rozrazil rezekvítek *Veronica chamaedrys*
- rožec rolní *Cerastium arvense*
- růže šípková (skup.) *Rosa canina agg.*

• řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>
• řepík lékařský	<i>Agrimonia eupatoria</i>
• řeřicha ladní	<i>Lepidium campestre</i>
• sítina trsnatá	<i>Juncus effusus</i>
• smetanka lékařská	<i>Taraxacum officinalis</i>
• srha říznáčka	<i>Dactylis glomerata</i>
• srstka obecná	<i>Grossularia uva-crispa</i>
• sveřep bezbranný	<i>Bromus inermis</i>
• sveřep jalový	<i>Bromus sterilis</i>
• sveřep vzpřímený	<i>Bromus erectus</i>
• svízel povázka	<i>Galium album</i>
• svízel přítula	<i>Galium aparine</i>
• svízel syřišťový	<i>Galium verum</i>
• svlačec rolní	<i>Convolvulus arvensis</i>
• šalvěj luční	<i>Salvia pratensis</i>
• šťovík kadeřavý	<i>Rumex crispus</i>
• šťovík tupolistý	<i>Rumex obtusifolia</i>
• tomka vonná	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
• topol osika	<i>Populus tremula</i>
• trnka obecná	<i>Prunus spinosa</i>
• třešňák tečkovaná	<i>Hypericum perforatum</i>
• třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigeios</i>
• třtina rákosovitá	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
• turan kanadský	<i>Caryza canadensis</i>
• válečka prapořitá	<i>Brachypodium pinnatum</i>
• vesnovka obecná	<i>Cardaria draba</i>
• vrba jíva	<i>Salix caprea</i>
• zběhovec plazivý	<i>Ajuga reptans</i>
• zvonek kopřivolistý	<i>Campanula trachelium</i>
• zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i>

Botanicky není zájmové území zvlášť cenné. Výjimku představuje pouze výskyt sveřepových travníků s chráněným hořcem křížatým v severozápadním cípu území. Hořec křížatý (*Gentiana cruciata*) – neboli prostřelenec křížatý (*Tretorhiza cruciata*) je veden v příloze II. Vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb. v seznamu ohrožených druhů. Protože jde o maloplošný a fragmentární výskyt ve schválené průmyslové zóně, je možné se záměrem souhlasit, za předpokladu transferu půdních bloků s tímto ohroženým druhem (jak již bylo v minulosti s úspěchem provedeno z lokality současné řízené skládky Benátský vrch do centrální části navržené PR Travniny na identické biotopy) na odpovídající biotopy do navržené přírodní rezervace Travniny a udělení výjimky ze zákona č. 114/92.

Při předchozím transferu byli jedinci přemístěni i s okolní půdou v roce 1992 – 1993. Transfer rostlin byl realizován ve spolupráci místostarosty Benátek nad Jizerou RNDr. Pavla Štiftera a RNDr. Václava Petříčka z Agentury ochrany přírody a krajiny, který vybral jedince vhodné pro přenos a od té doby průběžně sleduje úspěšnost akce. Byly přenášeny bloky půdy o rozměrech cca 25-30 x 25-30 cm s jedinci či skupinami rostlin na konci vegetačního období.

Záchranný přenos se tedy navrhuje na základě lokalizace chráněných rostlin (botanický průzkum v průběhu vegetace) a vytypování jedinců vhodných pro přenos ze zájmového území výstavby výrobního závodu ALUKROM (na základě vytyčení pozemku – lokalita výskytu se nachází při hranici území), a dalších podmínkách, které určí orgán ochrany přírody ve výjimce z ochrany. Přenos na novou lokalitu by bylo nejhodnější provést u označených rostlin mimo vegetační období (podzim) stejným způsobem jakým byl proveden úspěšný přenos v minulosti. V případě, že se v místě výskytu na zájmovém území výstavby nebude stavět či upravovat terén, rozhodně doporučuje RNDr. Václav Petříček ponechat vegetaci bez vyzvedávání hořců a o tuto část území pravidelně pečovat občasným kosením tj. 1x ročně nebo za 2 roky pokosit, střídavě na podzim a na jaře.

Zjištěné druhy živočichů

Druhové složení bezobratlých bylo v převážné míře typické pro polní společenstva, popřípadě pro luční přechodové ekosystémy. Druhy, které byly zaznamenány na lokalitě, nejsou podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. zvláště chráněné.

Zoologická skladba je ovlivněna antropizací a ruderalizací stanovišť, která jsou jednak součástí zkoumané lokality a jednak těmi, která leží v jejím bezprostředním okolí (řízená deponie odpadů). Význam v negativním smyslu sehrává také rušivost zdejšího prostředí pohybem, hlukem i zvýšenou prašností. Pozitivně místní faunu ovlivňuje několik okolních vegetačních formací, zejména pak souvislejší lesní porosty, které se nacházejí východně od předmětné lokality.

Trvale se na lokalitě zdržuje minimální počet taxonů ze třídy Mammalia – savci, Aves – ptáci a Reptilia – plazi. Druhová diverzita skupiny Avertebrata – bezobratlých, zejména třídy Insecta – hmyz, odpovídá místním biologicko-ekologickým parametrům, charakteru a stupni odpřírodnění zkoumané lokality.

Mezi typické a dominantní zástupce Insecta - hmyzu těchto stanovišť patří:

Řád Caelifera – saranče Čeled' Acrididae – sarančovité je reprezentovaná především sarančí čárkovanou - *Stenobothrus lineatus* v malé míře sedentární forma *Locusta m. migratoria*.

Řád Ensifera – kobyly je zastoupen čeledí Tettigoniidae - kobylikovité a druhem *Decticus verrucivorus* – kobylička hnědá.

Řád Heteroptera – ploštice je výrazněji prezentován čeledí Pyrrhocoridae - ruměnicovití (*Ruměnice pospolná* – *Pyrrhocoris apterus*), řád Homoptera – stejnokřídílí má zastoupení v okrajových partiích lokality čeledí Cercopidae - pěnodějkovití, například *Cercopis sanguinea* – pěnodějka červená, syn., *vulnerata* a *Philaenus spumarius*.

Bombinae - čmelákovité zastupuje *Bombus terrestris* – čmelák zemní.

Z řádu Lepidoptera – motýli je třeba jmenovat čeled' Nymphalidae - babočkovití, která je na lokalitě zastoupena druhy *Aglais urticae* – babočka kopřivová, *Inachis io* – babočka paví oko a *Cynthia cardui* – babočka bodláková, zaznamenána byla také *Araschnia levana* – babočka sítkovaná. Z čeledi Arctiidae - přástevníkovité *Euplagia quadripunctaria* – přástevník kostivalový.

Většina zástupců entomofauny odpovídá kategorii nitrofilních stanovišť, část populací této skupiny tvoří jedinci, kteří se zde zastavují pouze dočasně při migracích.

Žádný z nalezených druhů s výjimkou čmeláků, kteří se zde mohou vyskytovat pouze přechodně v důsledku migrace nebo potravních možností, není uveden v seznamech přílohy III vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Obratlovci – Vertebrata

Výskyt jednotlivých druhů obratlovců je ovlivněn druhovým složením a sukcesním stádiem vegetačního krytu. Jelikož se ve vegetačním krytu vlastního zájmového území výstavby nevyskytují vzrostlé stromy ani keře s výjimkou ojedinělých juvenilních náletových jedinců, 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. Úkrytové možnosti jsou nejbližze v pásu dřevin (přestárlé stromy a keře) lemujícím severozápadní hranici zájmového území a oddělujícím jej od sousední zemědělsky obdělávané orné půdy, vzdáleněji pak v okolních lesních porostech bývalého vojenského prostoru.

Plazi

Na okrajích zájmového území není vyloučen výskyt ještěrky obecné *Lacerta agilis*, vzhledem k tomu, že její výskyt byl v minulosti zjištěn jižně až jihozápadně od vlastního území výstavby v okrajových partiích průmyslové zóny. Tento druh je v širších územních vazbách znám z několika dalších stanovišť, jeho výskyt lze označit jako ostrůvkovitý, plošně roztržitý a nerovnoměrný. Dle přílohy III vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, patří mezi silně ohrožené druhy.

Ptáci

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| • bažant obecný | <i>Phasianus colchicus</i> |
| • bramborníček hnědý | <i>Saxicola rubetra</i> |
| • budníček menší | <i>Phylloscopus colybita</i> |
| • budníček větší | <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| • červenka obecná | <i>Erithacus rubecula</i> |
| • drozd kvíčala | <i>Turdus pilaris</i> |
| • drozd zpěvný | <i>Turdus philomelos</i> |
| • havran polní | <i>Corvus frugilegus</i> |
| • holub domácí | <i>Columba livia domestica</i> |
| • jiříčka obecná | <i>Delichon urbica</i> |
| • káně lesní | <i>Buteo buteo</i> |
| • konipas bílý | <i>Motacilla alba</i> |
| • konipas luční | <i>Motacilla flava</i> |
| • konopka obecná | <i>Acanthis cannabina</i> |
| • koroptev polní | <i>Perdix perdix</i> |
| • kos černý | <i>Turdus merula</i> |
| • pěnice černohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> |
| • pěnice hnědokřídla | <i>Sylvia communis</i> |
| • pěnkava obecná | <i>Fringilla coelebs</i> |
| • poštolka obecná | <i>Falco tinnunculus</i> |
| • racek chechtavý | <i>Larus ridibundus</i> |
| • rákosník zpěvný | <i>Acrocephalus palustris</i> |
| • rehek domácí | <i>Phoenicurus ochruros</i> |
| • skřivan polní | <i>Alauda arvensis</i> |
| • sojka obecná | <i>Garrulus glandarius</i> |
| • stehlík obecný | <i>Carduelis carduelis</i> |
| • straka obecná | <i>Pica pica</i> |

- | | |
|----------------------|---------------------|
| • strnad luční | Miliaria calandra |
| • strnad obecný | Emberiza citrinella |
| • sýkora koňadra | Parus major |
| • sýkora lužní | Parus Montanu |
| • sýkora modřínka | Parus caeruleus |
| • špaček obecný | Sturnus vulgarit |
| • ůuhýk obecný | Lanius collurio |
| • vrabec domácí | Passer domesticus |
| • vrabec polní | Passer Montanu |
| • zvonek zelený | Carduelis chloris |
| • zvonohlík zahradní | Serinus serinus |

Z hlediska potravní závislosti výrazně převažují druhy, živící se semeny, ovocem a bobulemi – celkem 15 druhů. Z nalezených ptáků celkem 11 druhů patří mezi semenožravé i hmyzožravé, což znamená, že hmyz loví pouze v době vyvádění mladých. Výhradně hmyzem se živí 11 taxonů a 4 druhy lze označit jako všežravce. Většina přítomných druhů, které byly na území zastíženy, sem zalétá právě za potravou, zastíženo bylo několik druhů na přeletu. Žádný z přítomných zástupců avifauny nepatří mezi potravní specialisty. Uvedené údaje podporují skutečnost, že území nemá vysokou biologickou heterogenitu avifauny a proto se na něj váží především druhy, které jsou schopny využívat chudých, často ruderalních biotopů. Obecně řečeno poskytuje zkoumaná lokalita značně omezenou potravní základnu i hnízdní podmínky, proto zde není možná vyšší druhová diverzita ptáků. Vodní, mokřadní nebo lesní druhy, které patří mezi potravně náročnější zde zcela absentují.

Celkem 19 druhů patří mezi stálé druhy, tedy druhy, které se v území vyskytují i v mimovegetačním období, 9 druhů je tažných nebo potulných.

Počet hnízdních druhů je minimální, jedná se výhradně o druhy hnízdící terestricky a v keřových skupinách v okolí zájmového území. Hnízdní podmínky jsou zde velmi omezené. Chybí možnost arborikolního způsobu hnízdění, rovněž druhy, které jsou vázány na doupné stromy a dutiny zde nemají žádné reprodukční možnosti. Část ptáků hnízdí v přilehlých keřových partiích, ostatní jsou hnízdními stanovišti vázány na okolní biotopy. Na zájmovém území výstavby nehnízdí žádný ze zaznamenaných chráněných druhů. Celkově lze konstatovat, že sledované území není žádným významným hnízdním biotopem a z hlediska poskytování potravní základny plní funkci pouhé satelitní lokality.

Savci

Výčet nalezených taxonů a jejich systematické zařazení:

Řád: Insectivora – Hmyzožravci

Čeleď: *Erinaceidae* – Ježkovití

Erinaceus concolor (ježek obecný, východní)

Čeleď: *Talpidae* – Krtkovití

Talpa europaea (krtek obecný)

Řád: Rodentia – hlodavci

Čeleď: *Muridae* – Myšovití

Mus musculus (myš domácí)

Apodemus sylvaticus (myšice křovinná)

Čeleď: *Cricetidae* – Křečkovití

Microtus arvalis (hraboš polní)

Řád: Lagomorpha – Zajíci

Lepus europaeus (zajíc polní)

Oryctolagus cuniculus (králík divoký)

Řád: Carivora – Šelmy

Čeleď: *Canidae* – Psovití

Vulpes vulpes (liška obecná).

Čeleď: *Mustelidae* – Kunovítí

Mustela nivalis (lasice kolčava)

Martes foina (kuna skalní)

Čeleď: *Felidae* – Kočkovítí

Felis domesticus (kočka domácí)

Řád: Artiodactyla – Sudokopytníci

Čeleď: *Cervidae* – Jelenovití

Capreolus capreolus (srnec obecný)

Na zájmovém území výstavby a v jejím nejbližším okolí byly zjištěny běžné druhy, které lze v této krajině očekávat a žádný z uvedených druhů není chráněn podle zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a přílohy II vyhlášky MŽP č.395/1992 Sb. Dle potravní závislosti představují dominantní skupinu carnivorní druhy. Vliv na tento stav má zdejší biotop polostepního charakteru, který umožňuje přítomnost a lov drobných savců a terestricky hnízdících ptáků. Druhou a četností populací dominantní skupinou jsou drobní hlodavci, prezentovaní především myšovitými zástupci. Rovněž hraboš polní představuje významnou součást této skupiny. Hmyzožravci a sudokopytníci (srnčí), stejně jako zajíci nejsou stálými obyvateli lokality a území navštěvují víceméně příležitostně. V žádném případě není zájmové území výstavby stabilizačním prvkem místní zoocenózy a předpokládané využití (schválená průmyslová zóna) pro výstavbu výrobního závodu tyto místní populace výrazně neovlivní.

3.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

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

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

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

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

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

Nadregionální a regionální ÚSES

Kostrou systému ekologické stability v okolí zájmového území výstavby jsou nadregionální biokoridory (NRBK) a nadregionální biocentra (NRBC) :

- NRBK K 68 – Řepínský důl až Žehuňská obora, osa teplomilná doubravní, který prochází ve vzdálenosti cca 2 km jižně od zájmového území výstavby,
- NRBK K 32 – Příhraszké skály až K 10, osy vodní a nivní vedou po toku řeky Jizery ve vzdálenosti cca 3,5 km západně od zájmového území výstavby, osa teplomilná doubravní se v RBC Chobot napojuje na NRBK K 68 – osa teplomilná doubravní a sleduje rovněž tok Jizery po jejím pravém břehu.
- Ochranná pásma NRBK zasahují na zájmové území výstavby.

Nejbližší prvky regionálního ÚSES v okolí zájmového území výstavby byly vymezeny regionální biokoridory (RBK) a regionální biocentra (RBC):

- RBK 1225 – Kateřina až Dubový les je biokoridor vedoucí přes bývalý vojenský prostor určený k vymezení s vegetací dubohabřin, hydrofilních a mezofilních trávníků, semixerotermních a xerotermních trávníků a lesů, lesních kulticenóz a akátin, tento biokoridor je zakreslen východně od zájmového území v nejbližší vzdálenosti cca 2,5 km a je nejbližším prvkem regionálního ÚSES,
- RBC 1012 – Kateřina o rozloze 60 ha určené k vymezení je od zájmového území výstavby vzdáleno cca 3 km jihovýchodně
- RBC 1015 – Dubový les o rozloze 30 ha určené k vymezení je od zájmového území výstavby vzdáleno cca 2,5 km severovýchodně a jde o lesní vegetační typ.

Při tvorbě návrhu místního ÚSES však byla přijata poněkud odlišná koncepce regionálního ÚSES v řešeném prostoru, který zahrnuje bývalý vojenský prostor a jeho nejbližší okolí. Podklady místního ÚSES pro dotčené území okolí jsou k dispozici v materiálu:

Generel místního systému ekologické stability pro katastrální území Dražice, Nové Benátky, Obodř, Staré Benátky, Kbel, Mladá, Lipník autorů Vincetík P. a Moravec F. (1994) firmy Příroda v.o.s.

Dále byla provedena revize Územního systému ekologické stability (z pozice OkÚ Mladá Boleslav, referát životního prostředí), firmou ing. M.Morávkové, Praha. Tato revize a aktualizace měla též verifikovat platnost a rozsah jednotlivých prvků ÚSES specifikovaných v ÚP VÚC Mladá a regionálního a nadregionálního řešení ÚSES (MŽP ČR, MMR ČR).

Koncepce ÚSES vychází z pojetí lesních komplexů Dubového lesa na severu a lesního komplexu rozkládajícího se mezi obcemi Lipník a Milovice na jihu spolu s lokalitou Travniny jako jednoho významného krajinného celku. Vzhledem k současnému stavu biotopů je možné považovat tento významný krajinný celek za unikátní biocentrum regionálního významu vložené do nadregionálního biokoridoru. V platném územním plánu VÚC Mladá je v závazné části zahrnuto nadregionální biocentrum, zabírající prakticky celý bývalý VVP vyjma zastavěných nebo silně denaturalizovaných ploch, do kterých patří i posuzované zájmové území výstavby. Navíc v novém a platném ÚTP jsou N a R ÚSES vymezena v daném prostoru dvě menší regionální BC na lesní půdě. I v návrhu změn a doplňků ÚPD se nepočítá se zahrnutím zájmového území do ÚSES.

Lokální ÚSES

Podle schváleného územního plánu je nejbližším prvkem lokálního ÚSES v okolí zájmového území výstavby lokální funkční biocentrum LBC 18/L17 U Prokopa a lokální biokoridor LBK 16,17 K Okrouhlíku, které jsou ve vzdálenosti cca 3 km od zájmového území výstavby. Jde o biocentrum vymezené v prostoru Okrouhlík jižně od myslivny U Prokopa a jedná se o acidofilní doubravu se stejnověkou zapojenou kmenovinou, v porostu převažuje dub a keřové patro tvoří svída krvavá, jasan ztepilý, lípa srdčitá a střemcha. Biokoridor se skládá z ochuzené acidofilní doubravy s převahou borovice lesní.

Vlastní plocha zájmového území posuzované výstavby nekoliduje s žádným popsáním skladebným nebo podpurným prvkem místní nebo vyšší úrovně ÚSES. Naopak realizace přiměřených sadových úprav v řešeném území může při použití domácích druhů dřevin podpořit interakční prvek při hranici posuzované plochy. Tento liniový, téměř souvislý dřevinný porost je na severozápadní hranici území. Kromě přestárých jedinců ovocných stromů (slivoní, hrušní a jabloní) a jejich náletu jsou zde zastoupeny domácí druhy dřeviny. Tento porost bude nutno zachovat (k uvážení je možnost eventuelní registrace jako VKP). Zároveň tento liniový porost poslouží jako částečný pohledový kryt objektů průmyslové zóny.

Významné krajinné prvky

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

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

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

Interakční prvky

Nejbližšími registrovanými interakčními prvky k zájmovému území výstavby je liniové společenstvo podél polní cesty Na černoušku cca 0,7 km západně od zájmového území určené k založení a liniové společenstvo podél silnice z Benátek – Soudný cca 0,4 km severně od zájmového území určené k doplnění.

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.

Krajinný ráz

Pro krajinný ráz širšího zájmového území je příznačná relativně nižší členitost krajiny v otevřených enklávách polí, s mírnými elevacemi a depresemi, doplněná zaříznutým údolím Jizery, Vlkavy a Mlynařice. Strukturální prvky drobného měřítka se většinou nedochovaly. Větší lesní celky jsou soustředěny právě do bývalého VVP Milovice-Mladá, dále jihozápadně až západně od Lysé nad Labem a do komplexu porostů severovýchodně od Vlkavy do hřebene, tvořícího jihovýchodní až východní hranici Pojizerské tabule. Vodní plochy se patrným projevem odrážejí pouze ve východní části širšího území v povodí Vlkavy,

eventuelně při jižní hranici, tvořené nivou Labe s řadou slepých ramen, případně vodních ploch po těžbách štěrkopísků. Urbanizovaný ráz je dotvářen řadou liniových prvků – vedení VN (k Benátkám nad Jizerou, Milovice-Lysá nad Labem, Nymburk. Straky aj.)

Pro bližší okolí posuzované lokality je výše uvedená rámcová charakteristika modifikována tím, že celý bývalý VVP je většinou tvořen lesními porosty a rozsáhlými komplexy travinných ploch bezlesí, s minimálním podílem polí v okrajových částech. Jako negativní prvek se projevuje zástavba, provázející bývalé vojenské využití, vykazující většinou monolitický charakter panelové zástavby (např. bývalá kasárna a další objekty v prostoru vymezené průmyslové zóny aj.).

Z hlediska ovlivnění krajinného rázu jde o rozšíření zón s velkoplošnou zástavbou v návaznosti na stávající výstavbu průmyslové zóny, jde tedy o rozšíření urbanizace krajiny způsobem, který je v nejbližším území již zastoupen.

Je nutno však pokládat za důležité, že neznamená realizaci výškově dominantního objektu, jde však o dostavbu většího komplexu horizontální dominance. Od navrhované výstavby lze předpokládat ovlivnění krajinného rázu úzce lokálního významu. Jde pak téměř výhradně o důsledné začlenění nového areálu do území komplexními sadovými úpravami a o potřebu architektonického členění velkých ploch.

3.2.7. Krajina

Zájmové území je možno pokládat za typickou kulturní krajinu, v širším posuzovaném území pak intenzivně zemědělsky využívanou, s relativně vysokým podílem upravenosti malých toků, akumuláční a retenční funkce je suplována rybníčními soustavami v povodí Vlkavy a nivou Labe a Jizery. Strukturální prvky drobnějšího měřítka se v otevřené části krajiny prakticky nedochovaly. Sídla představují spíše lokální urbanizované prostory, jen výjimečně s větším výrobním zázemím, s výjimkou Milovic a větších měst. Převládajícím využitím širšího území je tak intenzivní zemědělská výroba rostlinná i živočišná, dále služby pro zemědělství a lesní hospodářství. Rekreační potenciál krajiny je suplován především nově zpřístupněnými lesními porosty bývalého VVP, případně bývalými písňíky v Polabí. Novou aktivitou je golfové hřiště mezi skládkou TKO, zasahující, bohužel, do jižní části navrhované PR Travniny. Průmyslový a výrobní potenciál je po opuštění prostoru vojsky výrazně snížen a projevuje se chátráním dříve využívaných objektů.

Plocha bývalého vojenského prostoru je postupně zastavována komerčními objekty. Část plochy průmyslové zóny je již zastavěna např. výrobními závody SUMIKEI a BILSING AUTOMATION nebo skladovými objekty např. firmy GIGA SPORT. Charakter zóny je tedy dán do značné míry funkcí jednotlivých objektů. Do budoucna půjde o výrobní zónu s větším počtem pracovních míst.

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

Z hlediska krajinářského je umístění hmotově výrazných objektů do této lokality (která není pohledově exponována) vhodné.

3.2.8. Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

V areálu výstavby ani v jeho nejbližším okolí se nenacházejí žádné chráněné části přírody (zvláště chráněné území, naleziště popř. chráněné stromy ani jejich ochranná pásma) ve smyslu zák. č. 114/92 Sb. vyjma nevelké lokality ohroženého druhu prostřelenec (hořec) křížatý podle vyhlášky 395/1992 Sb.

příloha č.II, kterou se vyhláší seznam zvláště chráněných druhů rostlin. Výskyt zvláště chráněných druhů živočichů podle vyhlášky 395/1992 Sb. příloha č.III, kterou se vyhláší seznam zvláště chráněných druhů živočichů nebyl na zájmovém území zjištěn. V úvahu připadá pouze výskyt přechodný v důsledku migrace, nebo v poměrně zanedbatelné míře v důsledku potravních možností (letouni, čmeláci). Zvláště chráněná území se nevyskytují ani v širším okolí plánované stavby.

Zájmová lokalita není součástí chráněných krajinných oblastí CHKO Křivoklátsko, která je vzdálena cca 22 km severozápadně od zájmového území, ani CHKO Český ráj, která je vzdálena cca 30 km severovýchodním směrem od zájmového území. CHKO nebudou nově budovaným výrobním závodem ovlivňovány.

Nejbližší ZCHÚ (zvláště chráněné území) v okolí zájmového území jsou:

- Navržená přírodní rezervace (PR) **Traviny** ve vzdálenosti cca 1,5 km na SSV s navrženou plochou cca 68 ha a ochranným pásmem cca 150 m – zajímavá fauna a flora vzniklá přirozenou sukcesí v místě bývalého tankodromu s řadou vzácných rostlinných a živočišných druhů
- Přírodní rezervace (PR) **Pod Benáteckým vrchem** ve vzdálenosti cca 3 km na JV v bývalém vojenském prostoru u Milovic

Vzdálenější ZCHÚ (zvláště chráněné území) v okolí zájmového území do vzdálenosti cca 10 km jsou:

- Přírodní památka (PP) **Slepeč** ve vzdálenosti (7,75 ha) cca 4,0 km na SZ – dubohabrový les s výskytem chráněných rostlinných druhů
- Přírodní památka (PP) **Stará Jizera** (2,54 ha) ve vzdálenosti cca 5,3 km na S – mrtvé rameno Jizery s bohatou květenou na přilehlých lukách
- Národní přírodní rezervace (NPR) **Hrabanovská černava** (27,57 ha) ve vzdálenosti cca 6,1 km na J – zbytek polabské černavy s typickými společenstvy

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 parky se nacházejí ve vzdálenosti nad 10 km od zájmového území:

- Přírodní park **Jabkenicko** jehož jihozápadní hranice probíhá ve vzdálenosti cca 10 km na SV o rozloze 1 701,97 ha – je příkladem lesnaté krajiny s menšími rybníky (soustava na Jabkenickém a Hladoměřském potoce) na plochem podkladu křídových uloženin s pokryvy štěrků pradávne Jizery, jde o chudá lesní společenstva, původně borové doubravy.
- Přírodní park **Kersko-Bory** v lesích u Sadské ve vzdálenosti cca 11,5 km na JJV o rozloze 2 322,09 ha - lesní porosty typické polabské krajiny
- Přírodní park **Chlum či Chlumecký hřbet** ve vzdálenosti cca 14,0 km na SSV o rozloze 1 320,98 ha – byl vyhlášený v roce 2000, jde o výrazný nesouměrný hřbet ve směru V – Z se zalesněnými svahy. Nacházejí se zde teplomilné doubravy a jediný výskyt doubrav se šípákem v okrese. V ose přírodního parku vede regionální biokoridor (RBK) s několika vloženými lokálními biocentry.
- Přírodní park **Čížovky** ve vzdálenosti cca 18,0 km na SV o rozloze 386,73 ha – výsek typické české krajiny lokalizovaný v mělkém údolí, s nápadným střídáním celků s nižší a vyšší diverzitou, vrcholové partie představují ukončení výrazného Chlumeckého hřbetu.

Evropsky významné lokality podle NATURA 2000

V zájmovém území se nenalézají žádná navržená evropsky významná lokality v jeho nejbližším okolí ve vzdálenosti cca 1 km jihovýchodně se však nalézají lokality Milovice – Mladá:

- Evropsky významná lokalita **Milovice - Mladá** – kód lokality CZ0214006, jihovýchodně od zájmového území (cca 1 km), o rozloze 1 244,11 ha rozsáhlý lesostepní komplex v místech bývalého vojenského prostoru, významné jsou velkoplošné výskyty širokolistých suchých trávníků s význačnými druhy rostlin, které doplňují světlé listnaté acidofilní lesy, lokalita je pozoruhodná i z entomologického hlediska. Jde o jedno z přírodně nejzachovalejších území ve středních Čechách.

Do vzdálenosti cca 10 km od zájmového území leží následující lokality:

- Evropsky významná lokalita **Hrabanovská černava** (zahrnuje v sobě NPR) – kód lokality CZ0210172, jihojihozápadně od zájmového území (cca 5 km), o rozloze 54,96 ha je rozsáhlým komplexem mokřadů a slatinných luk na prameništi levostranného přítoku Mlynařice, je zbytkem kdysi rozsáhlých slatin s ostřicomechovými společenstvy a je to nejrozsáhlejší a nejživotoschopnější komplex společenstev tohoto druhu, výskyt širokého spektra chráněných druhů rostlin,
- Evropsky významná lokalita **Slepeč** (je vymezeno shodně s PP) – kód lokality CZ0212022, severozápadně od zájmového území (cca 4 km), o rozloze 8,51 ha je lesní komplex s převahou kulturních jehličnatých a i listnatých lesů, místy s fragmentypůvodní dubohabřiny a teplomilné doubravy s pestrým podrostem.
- Evropsky významná lokalita **Černý orel** (zahrnuje v sobě PR) – kód lokality CZ0214004, severozápadně od zájmového území (cca 10 km), o rozloze 226,71 ha je lesní komplex s přílehlou nivou Jizery mezi Sojovicemi a Káraným, chudé dubohabřiny se vyskytují v unikátním polabském vývoji, nejčinnější porosty jsou chráněny v PR, v tůňkách se rozmnožují ohrožení obojživelníci a v zachovalých lesních porostech prosperují bohatá teplomilná hmyzí společenstva.

Ptačí oblasti

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézají žádná vyhlášená ptačí oblasti. Nejbližší zájmovému území (cca 20 až 30 km) byly vyhlášeny tři Ptačí oblasti:

- Ptačí oblast **Rožďalovické rybníky** – dle nařízení vlády č. 606/2004 Sb., východovýchodoseverně od zájmového území (cca 22 km), o rozloze 6 613,37 ha je tvořena volnou soustavou rybníků malé až střední velikosti (1,56 – 65,81 ha) ležících v lesnaté oblasti Nymburska a Jičínska, většina rybníků je obklopena lesními porosty (převážně doubravami), což má vliv na složení aviofauny, za tuhu se na lokalitě vyskytuje 3 000 – 4 000 vodních ptáků.
- Ptačí oblast **Českolipsko – Dokeské pískovce a mokřady** – dle nařízení vlády č. 598/2004 Sb., severně od zájmového území (cca 29 km), o rozloze 9 409,72 ha, dominantami území jsou rybníky Novozámecký, Břehyně a Heřmanický, rozsáhlé litorálními porosty společně hostí nejpočetnější populaci jeřába popelavého, na rybníky z hnízdišť v okolních lesích zaletuje orel mořský, ve východní části území jsou rozsáhlé borové porosty na písčitém podkladě s populací lelka lesního a skřivana lesního.
- Ptačí oblast **Žehuňský rybník a Žehuňská obora** – dle nařízení vlády č. 531/2004 Sb., jihovýchodně od zájmového území (cca 33 km), o rozloze 1 964,02 ha, Žehuňský rybník založený na Cidlině již koncem 15. století má rozlohu 258 ha, na rybníce jsou ostrůvky a rozsáhlé rákosové porosty, v sousedství rybníka leží obora využívaná k chovu zvěře s porosty dubu šípáku, v oblasti hnízdí 130 ptačích druhů.

3.2.9. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Surovinové a jiné přírodní zdroje

Území stavby nezasahuje do žádného chráněného ložiska nerostných surovin. Severně od posuzované lokality se nachází chráněné ložiskové území Bezno (Mělnická pánev).

Tab.č.27 Chráněná ložisková území

Identifikační číslo	Název	Surovina
07530000	Bezno (Mělnická pánev)	Uhlí černé

U Jiřic jihozápadně od zájmového území ve vzdálenosti cca 2,5 km se nachází nebilancovaná plocha ložiska štěrkopísku.

Tab. č. 28 Ložiska nebilancovaná plocha

Identifikační číslo	Subregistr	Číslo ložiska	Název	Těžba	Surovina
505420000	N - nebilancovaná (vyhraz/neyhraz)	5054200	Jiřice	6 - dosud netěženo	Štěrkopísky

Poddolovaná území

Dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR - Geofond ČR, mapa LNS ČR) se v zájmovém území ani v jeho bezprostředním okolí nenacházejí poddolovaná území.

3.2.10. Ochranná pásma

Podle územního systému ekologické stability (ÚSES) MMR a MŽP ČR pro vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES ČR (1996) se zájmové území nachází v ochranném pásmu nadregionálních biokoridorů K 68 a K 32.

Zájmové území se nachází v CHOPAV Severočeská křída a ve III. pásmu hygienické ochrany Káranského vodovodu. Řeka Jizera byla vyhlášena vodárenským tokem vyhláškou bývalého MLVH č. 28/75 a pásma hygienické ochrany odběru povrchové vody z Jizery a vodního zdroje Káraný jsou vyhlášena rozhodnutím odboru lesního a vodního hospodářství bývalého Středočeského KNV v Praze ze dne 18.3.. 1986.

Zájmové území nezasahuje do ochranného pásma lesa.

3.2.11. Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

V bezprostředním okolí posuzované výstavby se nenachází žádné významné architektonické ani historické památky či archeologická naleziště, které by mohly být výstavbou či provozem areálu a jeho vlivy negativně dotčeny.

V širším posuzovaném území jsou ve státním seznamu památek zapsány následující objekty:

- areál kostela sv. Máří Magdalény (kostel, náhrobek č. 1 , náhrobek č. 2 K. Gaigerové, hřbitovní zeď s 3 branami)
- areál kaple sv. Rodiny

- areál zámku

(zámek, terasová zeď zámeckého nádvoří se sochařskou výzdobou, zámecký kostel Narození P. Marie, kočárovna, budova vedle hlavní zámecké brány, budova čp. 50/2, zahradní altán se sochařskou výzdobou, výklenková kaple s kašnou a sochařskou výzdobou, socha P. Marie, morový kříž, pomník padlých v 1. světové válce, pomník B. Smetany, zámecký park, ohradní zeď parku s pěti branami a sochařskou výzdobou)

Renesanční zámek byl postaven na místě kláštera ze 14. století zničeného za husitských válek první polovinou 16. století. V polovině 17. století bylo k zámku přistaveno severní křídlo a vybudováním východního křídla a kostelní věže na začátku 18. století získal zámek dnešní podobu. Zámecký park byl vyzdoben barokními plastikami Matyáše Brauna a Františka Adámka.

- hřbitovní kaple sv. Martina
- areál děkanství (budova děkanství, sýpka se stodolou, chlév, ohradní zeď dvora s 2 branami, ohradní zeď zahrady)

Přestože se jedná o území navazující na území se starým osídlením, je s ohledem na umístění stavby v bývalém vojenském prostoru na nezastavěné ploše pravděpodobnost výskytu nálezů minimální. V průběhu zemních prací tedy může dojít jen k odkrytí náhodných nálezů.

Z hlediska archeologického je přesto nutné upozornit na povinnost respektovat požadavky památkové péče z hlediska archeologických výzkumů a nálezů (zákon č.20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zák.č.242/92 Sb., §21 a § 22 a vyhlášky č.66/1988 Sb.).V souladu s uvedenými předpisy a pokyny Archeologického ústavu ČAV se musí také posupovat při přípravě i realizaci stavby.

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

3.2.12. Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk

Projekt výstavby výrobního závodu ALUKROM bude realizován v průmyslové zóně situované v jihovýchodní části správního území města Benátky nad Jizerou. Území průmyslové zóny leží zcela mimo obytnou zástavbu. Terén je mírně kopcovitý s nadmořskou výškou cca 205 – 215 m n.m. charakterizovaný táhlými svahy a ve větší míře s okolními lesními porosty.

Nejbližší obytná zástavba se nachází severozápadním směrem ve vzdálenosti cca 2 km. Jedná se okraj města Benátky nad Jizerou (rodinné domy se zahradou v ulici V Koreji a v ulici Spojovací), který je však již situován za frekventovanou rychlostní komunikací I/10 Praha – Mladá Boleslav. Obytnou zástavbu od rychlostní komunikace I/10 zde odděluje protihluková stěna.

Dále se nejbližší obytná zástavba nachází jihozápadním směrem ve vzdálenosti cca 2,140 km. Jedná se okraj obce Jiřice (rodinný dům se zahradou č. 60, č. 107, č. 105, č. 104 a č. 118).

Jihojihozápadním směrem ve vzdálenosti cca 1,2 km od výrobního závodu ALUKROM se nachází areál věznice Jiřice. Areál věznice lze také dle Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění Nařízení vlády č. 88/2004 Sb., klasifikovat jako chráněné ostatní venkovní prostory a chráněné venkovní prostory ostatních staveb.

Pro nejbližší hlukově chráněnou zástavbu, resp. chráněný venkovní prostor staveb, je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena $L_{Aeq} = 55/45$ dB den/noc.

Pro hluk z vlastního provozu výrobního závodu (stacionární zdroje a doprava v areálu závodu) je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena $L_{Aeq} = 50/40$ dB den/noc. V denní době se

stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu.

Průmyslová zóna Benátek nad Jizerou není v současné době nadměrně zatěžována hlukem.

3.2.13. Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Výrobní závod společnosti ALUKROM je situován v průmyslové zóně, která se rozkládá jihovýchodní části správního území města Benátky nad Jizerou. Lokalita výstavby rozkládá v průmyslové zóně, která je ve schváleném ÚP vedena jako území průmyslové výroby v bývalém vojenském táboře 19. Dominantními funkční využití je výroba, dále ukládání a zpracování odpadů na skládce TKO. Umístění navrhované stavby je v souladu s platným územním plánem města.

Volba tohoto území pro stanovené funkční využití odpovídá jeho charakteru, to znamená, že se nejedná o území přírodovědně cenné, respektive krajinářsky zajímavé území.

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

Zájmové území lze celkově hodnotit jako lokalitu ovlivněnou antropogenními faktory, komerčními a industriálními aktivitami. Vlivem antropogenních aktivit došlo k redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory, imisní ovlivnění ovzduší, ovlivnění hlukové úrovně.

V současné době je zájmové území ovlivněno zejména provozem okolních komerčních aktivit v průmyslové zóně.

Při dodržení platných právních předpisů pro všechny složky životního prostředí, a technických specifikací uvedených v této dokumentaci, nebude v rámci stavby při provozu docházet kvýznamnějšímu zatěžování území a celkově životního prostředí.

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

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

4.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Hluk

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

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

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

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

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

I při dodržení hlukových hladin požadovaných našimi předpisy (nařízení vlády č. 502/2000 Sb.), tedy není zajištěna plná ochrana citlivých lidí, asi 10 % osob i tak zažívá pocit rozmrzelosti z hluku.

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

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

Hladina hluku v ložnici, která prokazatelně nemění vlastnosti spánku, je 35 - 37 dB(A), nad touto úrovní již nastupuje rušení.

Vzhledem k vysoké intenzitě související osobní automobilové dopravy je potenciálnímu vlivu hluku z provozu nového záměru exponována obytná zástavba, která je situována podél hlavních veřejných komunikací a to podél ulice Domažlické, Dobřanské, Kaplířovi a Sukovi.

Při hodnocení vlivu hluku na zdraví obyvatelstva zde vycházíme z hlukové studie, která je samostatnou přílohou této dokumentace. Na základě této studie lze konstatovat, že v současné době jsou nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A pro hluk v dané lokalitě z pozemní dopravy v denní i noční době ($L_{Aeq} = 55/45$ dB den/noc, $L_{Aeq} = 60/50$ dB den/noc) vesměs splněny.

Na základě výsledků výpočtů ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyvolané provozem výrobního závodu ALUKROM, které jsou na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných staveb pro denní i noční dobu (viz hluková studie kap. 5.4) výrazně podlimitní a nízké frekvenci nákladní automobilové dopravy spojené s provozem závodu lze konstatovat, že se vlivem provozu posuzovaného výrobního závodu nepředpokládá navýšení stávající hladiny akustického tlaku A u nejbližší hlukově chráněné zástavby.

Ovzduší

Realizací řešené stavby vzniknou nové zdroje znečišťování ovzduší. V rozptylové studii jsou vypočítány imisní příspěvky řešeného záměru, které jsou zhodnoceny spolu s imisním pozadím lokality. Emitovanými škodlivinami, pro které je řešena rozptylová studie jsou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, chrom, nikl, měď a benzen.

Z hlediska vlivu těchto škodlivin na zdraví člověka je třeba věnovat pozornost chromu, niklu, oxidu dusičitému a benzenu.

Chrom

Chrom přírodního původu hojně zastoupený v zemské kůře se vyskytuje v trojmocné formě. Zvýšeným dávkám řešeného čtřímocného chromu jsou vystaveni kuřáci. Průměrná doba setrvání v atmosféře je 10 dní.

Do lidského těla se dostává nejčastěji dýchacími cestami. Toxicita je závislá na oxidačním stavu. Krátkodobá expozice vysokým dávkám Cr^{VI} má nepříznivé účinky v místě kontaktu – např. při inhalaci podráždění nosní sliznice, kontakt kapalin a pevných látek s obsahem Cr^{VI} působí dráždivě až leptavě, může vést k tvorbě vředů na kůži, u alergických jedinců k zarudnutí kůže aj. Může také nepříznivě působit na játra a ledviny.

Průměrné roční imisní koncentrace chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí v rozptylové studii na úrovni $1 \cdot 10^{-6}$ až $1,6 \cdot 10^{-4}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tento imisní příspěvek na úrovni maximálně desetitisícin mikrogramu odpovídá celkové roční emisi 253 g/rok dosažené díky speciálnímu odlučovači Kimre. Ve zvolených referenčních bodech č.1 a 2 u nejbližší obytné zástavby v Benátkách nad Jizerou činí výsledné roční imise chromu $3 \cdot 10^{-6}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V obci Jiřice (referenční body č. 3 a 4) se pohybuje tento příspěvek na úrovni $2 \cdot 10^{-6}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V referenčním bode č. 5 umístěném do lokality věznice Jiřice činí příspěvek k průměrným ročním imisím chromu $5 \cdot 10^{-6}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hodnoty maximálních hodinových imisních koncentrací chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí ve zvolených referenčních bodech v rozmezí $5 \cdot 10^{-4}$ až $1,2 \cdot 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tato rozptylová studie pracuje s jistou imisní rezervou, která je dána předpokladem, že veškerý emitovaný a rozptýlený chrom zůstane v šestimocném stavu a nedojde k žádné redukci na trojmocnou netoxickou formu.

Závazný imisní limit pro chrom není legislativně stanoven. Státní zdravotní ústav vydal podle § 45 zákona 86/2002 Sb., O ochraně ovzduší hodnotu referenční koncentrace pro průměrnou roční imisi šestimocného chromu ve vztahu ke karcinogenním efektům $2,5 \cdot 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výsledné imisní příspěvky ve zvolených referenčních bodech v místech imisně nejzatíženější nejbližší obytné zástavby na úrovni 2 až $5 \cdot 10^{-6}$ jsou až o jeden řád nižší než referenční koncentrace dle SZÚ. Pozitivně se zde projevila lokalizace závodu v dostatečné vzdálenosti 1,5 až 2 km od nejbližších sídelních útvarů.

Šestimocný chrom je řazen do skupiny 1 mezi prokázané lidské karcinogeny (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC i Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA). Výsledné roční imisní koncentrace chromu lze v prvním přiblížení porovnat s hodnotou koncentrace pro venkovní ovzduší uvedenou v databázi RBC US EPA, která činí $1,5 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Celoživotní expozice této koncentraci pravděpodobně nevyvolá negativní zdravotní účinky. Karcinogeny patří mezi tzv. bezprahové škodliviny, což znamená, že neexistuje bezpečná prahová koncentrace, pod kterou by bylo možné zdravotní riziko považovat za nulové. 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 UR (jednotky rakovinového rizika) pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{I Hr} \times \text{UR}$.

WHO (Air Quality guidelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro šestimocný chrom jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$: $\text{UR} 4 \cdot 10^{-2}$.

V následující tabulce jsou pro výpočtové body dosazeny koncentrace I Hr vypočtené v rozptylové studii pro obytnou zástavbu v referenčních bodech a jim odpovídající hodnoty ILCR. Pro výpočet byly použity vypočtené průměrné roční koncentrace chromu v referenčních bodech.

Tab. č. 29 Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice chromu

Výpočtový bod	I Hr $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ILCR
RB 1 Benátky nad Jizerou	3E-06	1,2E-07
RB 2 Benátky nad Jizerou	3E-06	1,2E-07
RB 3 Jiřice	2E-06	8,0E-08
RB 4 Jiřice	2E-06	8,0E-08
RB 5 Jiřice věznice	5E-06	2,0E-07

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota ILCR = 1E-06, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion celoživotně exponovaných obyvatel. Z tabulky vyplývá, že tato hodnota je ve všech zvolených referenčních bodech s řádovou rezervou splněna.

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

Nikl

Nikl je zastoupen v organismu ve stopových množstvích. Z toxikologického hlediska je zařazen mezi významné jedy. Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC i Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA řadí nikl do skupiny 1 : prokázaný lidský karcinogen.

Výsledné roční imisní koncentrace chromu lze v prvním přiblížení porovnat s hodnotou koncentrace pro venkovní ovzduší uvedenou v databázi RBC US EPA, která činí $7,5 \cdot 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Celoživotní expozice této koncentraci pravděpodobně nevyvolá negativní zdravotní účinky. Karcinogeny patří mezi tzv. bezprahové škodliviny, což znamená, že neexistuje bezpečná prahová koncentrace, pod kterou by bylo možné zdravotní riziko považovat za nulové. 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 UR (jednotky rakovinového rizika) pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{IHR} \times \text{UR}$.

WHO (Air Quality guidelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro nikl jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$: $\text{UR} 3,8 \cdot 10^{-4}$.

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 niklu v referenčních bodech.

Tab. č. 30 Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice niklu

Výpočtový bod	IHR $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	ILCR
RB 1 Benátky nad Jizerou	0,000093	3,53E-08
RB 2 Benátky nad Jizerou	0,000094	3,57E-08
RB 3 Jiřice	0,000060	2,28E-08
RB 4 Jiřice	0,000054	2,05E-08
RB 5 Jiřice věznice	0,000118	4,48E-08

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota ILCR = 1E-06, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion celoživotně exponovaných obyvatel. Z tabulky vyplývá, že tato hodnota je ve všech zvolených referenčních bodech s řádovou rezervou splněna.

Celoživotní riziko karcinogenního onemocnění z imisí niklu emitovaného z řešeného závodu lze považovat v okolí za přijatelné.

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 $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na pozadových přírodních stanicích až po $447 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní koncentrace převyšující hodinový imisní limit $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $7520 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ačkoliv v základních souborech zdravotních údajů zůstávají nejistoty, pravděpodobně nejcitlivějšími subjekty jsou astmatictí 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.

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.

WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci $375 - 565 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $200 \text{mg}/\text{m}^3$** .

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

V rozptylové studii jsou zvoleny referenční body v místech relativně nejbližší obytné zástavby. Jedná se konkrétně o referenční body uvedené spolu s imisními příspěvky řešené stavby v následující tabulce.

Tab.č. 31 Výsledné imisní příspěvky oxidu dusičitého ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	příspěvek k průměrné roční imisi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Benátky nad Jizerou, ul. V Koreji čp. 538	0,795560	0,006198
Benátky nad Jizerou, ul. Spojovací čp. 552	1,198553	0,004490
Jiřice čp. 107	0,819508	0,001005
Jiřice čp. 118	0,790313	0,000941
věznice Jiřice	0,970006	0,001493

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

Vzhledem 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 koncentrací nad $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na relativně nejbližší imisní měřící stanici v Mladé Boleslavi činily maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého v roce 2001 až 2004 88 až $151 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Příspěvek řešeného záměru k této naměřené imisní zátěži činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,79 až $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 pozadových zdrojů emisí NO_2 . Předpokládané maximální hodinové imise pozadí pod $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ navýšené o příspěvek na úrovni cca $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jsou významně nižší než zmíněná koncentrace $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ spojená s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest.

Charakterizace rizika chronických toxických účinků

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 $OR = \exp(\beta \cdot C)$, kde β je regresní koeficient 0,0055 (95% interval spolehlivosti $CI = 0,0026 - 0,0088$) a C je roční průměrná koncentrace NO_2 v $\mu g \cdot m^{-3}$.

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 odhadnuté dle měření imisních stanic v Brandýse nad Labem a v Mladé Boleslavi a dále tyto hodnoty pozadřové imisní zátěže navýšené o výsledné průměrné roční koncentrace z rozptylové studie pro jednotlivé výpočtové body v místech nejbližší obytné zástavby.

Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny v následujících tabulkách

Tab. č. 32 Výskyt chronických respiračních syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v místech obytné zástavby

	IHr	Výpočet $OR = \exp(\beta \cdot C)$			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	$\mu g \cdot m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	25,0000	1,0672	1,1474	1,2460	3,2015	3,4422	3,7381
1	25,002979	1,0672	1,1474	1,2461	3,2015	3,4422	3,7382
2	25,003490	1,0672	1,1474	1,2461	3,2015	3,4422	3,7383
3	25,003840	1,0672	1,1474	1,2461	3,2015	3,4422	3,7383
4	25,002210	1,0672	1,1474	1,2461	3,2015	3,4422	3,7382
5	25,002406	1,0672	1,1474	1,2461	3,2015	3,4422	3,7382

Tab. č. 33 Výskyt chronických astmatických syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v místech obytné zástavby

	IHr	Výpočet $OR = \exp(\beta \cdot C)$			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	$\mu g \cdot m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	25,0000	1,0672	1,0513	1,4918	2,1168	2,1025	2,9835
1	25,002979	1,0672	1,0513	1,4918	2,1170	2,1025	2,9837
2	25,003490	1,0672	1,0513	1,4918	2,1171	2,1025	2,9837
3	25,003840	1,0672	1,0513	1,4919	2,1171	2,1025	2,9837
4	25,002210	1,0672	1,0513	1,4918	2,1170	2,1025	2,9836
5	25,002406	1,0672	1,0513	1,4918	2,1170	2,1025	2,9836

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 3,20 – 3,74 % s průměrem 3,44 %. 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 nezvýší.

Výskyt astmatických syndromů u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 2,12 – 2,99 % s průměrem 2,10 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 2 až 3 mohly mít astmatické potíže, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší. Realizací předpokládaného záměru se tato situace nezmění.

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/m³ (0,3 ppm) koncentrace benzenu v ovzduší.

Zvýšené expozice připadají životní styl spojený s kouřením, na pobyt ve vnitřních prostředích, ve kterých jsou materiály uvolňující benzen např. lepidla, tmely, rozpouštědla, čisticí prostředky aj.

Cigaretový kouř obsahuje relativně vysoké koncentrace benzenu (150 - 204 mg/m³) 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 okolo 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 ozařeném 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 benzenů 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 pětinasobek 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 blízkém okolí ani jinde ve Středočeském kraji nejsou imisní koncentrace benzenu měřeny. V hlavním městě Praze se pohybují naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2004 v rozmezí 0,8 µg/m³ (Libuš v roce 2003) až 4,6 µg/m³ (Praha 10 Šrobárova v roce 2002).

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

Tab.č. 34 Výsledné imisní příspěvky benzenu ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi (µg/m ³)	příspěvek k průměrné roční imisi (µg/m ³)
Benátky nad Jizerou, ul. V Koreji čp. 538	0,025316	0,000373
Benátky nad Jizerou, ul. Spojovací čp. 552	0,028093	0,000250
Jiřice čp. 107	0,004781	0,000014

Jiřice čp. 118	0,004366	0,000013
věznice Jiřice	0,007569	0,000023

Navýšení imisních koncentrací benzenu způsobené realizací stavby se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni tisícín až setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a v případě průměrných ročních imisí na úrovni sta- až desetitísícín $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Toxikologické účinky

Expozice vyšším koncentracím benzenu (nad $3200 \text{ mg}/\text{m}^3$) vyvolávají neurotoxické příznaky. Trvalá expozice toxickým úrovní 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 dřene.

O fetotoxických či teratogenních účincích nebyla nalezena žádná přesvědčivá zpráva.

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

Nejvyšší maximální hodinové imisní koncentrace naměřené v roce 2004 na stanicích v Praze (nám Republiky, Legerova či Smíchov) činí 7,5 až $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto hodnoty by i spolu s imisním příspěvkem na úrovni setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$ s rezervou splňovaly podmínku uvedené inhalační referenční koncentrace $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 pracovních exponovaných benzenu prokázalo statisticky významné spojení mezi akutní leukémií a profesionální expozicí benzenu.

Karcinogenita byla rovněž prokázána u myši a krysa, kde se projeví multisystémové karcinogenní účinky, nikoliv pouze leukémie.

Z důvodu, že dosud není mechanismus vzniku benzenem vyvolané leukémie dostatečně dobře znám, aby bylo možno navrhnout optimální extrapolací model, byl pro odhad přírůstku jednotkového rizika použit model průměrného relativního rizika. Na základě výsledků dvou nezávislých epidemiologických studií byly získány velmi blízké výsledné hodnoty jednotkového karcinogenního rizika UR, tj. $3,8 \times 10^{-6}$ a 4×10^{-6} , které si jsou velmi blízké, a proto lze odhad jednotkového rizika (UR) spojeného s celoživotní expozicí benzenu o koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ považovat hodnotu 4×10^{-6} (směrnice WHO). Při aplikaci výše uvedené UCR 4×10^{-6} vychází koncentrace benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1×10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace $0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{IHR} \times \text{UR}$. Hodnota IHR je průměrná roční imisní koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$), UR činí jak je výše uvedeno $4 \cdot 10^{-6}$.

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 odhadnuté na maximálně $3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, kde byl roční průměr koncentrace benzenu v roce 2004 $1,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Tab. č. 35: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice benzenu na základě celoroční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	IHR $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	ILCR
Pozadí	3,0	1,20E-05
1	3,000373	1,20E-05
2	3,000250	1,20E-05
3	3,000014	1,20E-05
4	3,000013	1,20E-05
5	3,000023	1,20E-05

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota CVRK = $1\text{E}-06$, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion exponovaných obyvatel. Tomuto přísnějšímu kritériu však většina míst nevyhovuje. Realizací uvedené stavby se stávající riziko významně nezvyší.

Negativní ovlivnění zdraví obyvatelstva vlivem provozu nového výrobního závodu ALUKROM není předpokládáno.

Z hlediska sociálně-ekonomických vlivů bude příznivým faktorem vznik cca 100 nových pracovních míst.

4.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Při modelování přírůstků imisních koncentrací v zájmovém území byl použit program SYMOS'97 verze 2003, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, osmihodinových i průměrných ročních imisních koncentrací, které jsou výsledkem současného kumulativního působení bodových, plošných i liniových zdrojů.

Rozptylová studie je řešena pro oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen a nikl s návazností na platné imisní limity. Dále byly modelovány imisní příspěvky chromu vzhledem k jeho významným zdravotním účinkům.

V případě **oxidu dusičitého a uhelnatého** je matematicky zpracováno imisní pole maximálních i průměrných ročních koncentrací způsobené provozem řešeného výrobního závodu. Použitá poslední verze programu SYMOS umožňuje přímo výpočet imisních koncentrací oxidu dusičitého z emisí oxidů dusíku. Na výsledném přírůstku imisních koncentrací NO₂ i CO se tedy podílejí energetické i dopravní zdroje emisí:

- kotelna
- VZT jednotky
- parkoviště
- příjezdové komunikace včetně veřejných v mapované lokalitě

Výsledné imisní koncentrace **benzenu** vyjadřují příspěvek způsobený navazující automobilovou dopravou.

V případě imisí šestimocného **chromu** bylo modelováno imisní pole průměrných ročních imisí způsobené provozem výrobního závodu. Ve výpočtových listech jsou dále spočítány imisní koncentrace v místech nejbližší obytné zástavby.

Pro grafický list mapující imisní pole celé mapované plochy byl výpočet imisních koncentrací proveden v podrobné síti s 1989 referenčními body pokrývajícími mapovanou oblast. Grafické výstupy modelové imisní situace vyjadřují zjišťovaný imisní příspěvek výrobního závodu k ročním i maximálním krátkodobým hodinovým imisím oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, benzenu, niklu a chromu.

Dále bylo zvoleno pět referenčních bodů umístěných v místech nejbližší a imisně nejzatíženější obytné zástavby. Body jsou zakresleny v příloze č. 3 a jedná se o následující obytnou zástavbu:

- RB 1 Benátky nad Jizerou
- RB 2 Benátky nad Jizerou
- RB 3 Jiřice
- RB 4 Jiřice
- RB 5 věznice Jiřice

Imisní limit

Posouzení vlivu všech emisních zdrojů na kvalitu ovzduší je možné provést přepočtem emisních vydatností z jednotlivých zdrojů emisí na imisní koncentrace a porovnat imisní koncentrace s imisními limity.

V prováděcím předpisu k zákonu č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší ve znění zákona 92/2004 Sb. (Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, Nařízení vlády č. 429/2005 Sb. kterým se mění NV č.350/2002 Sb.), jsou stanoveny imisní limity. Tyto předpisy obsahují pro některé škodliviny dále tzv. meze tolerance a hodnoty horní a dolní meze pro posuzování.

Tab. č. 36 Imisní limity a meze tolerance pro oxidy dusíku

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mez tolerance ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	1 hod	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂	80	1.1.2010
Ochrana zdraví lidí	kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂	16	1.1.2010
Ochrana vegetace	kalendářní rok	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO _x	-	nabytí účinnosti vyhlášky

Mez tolerance se bude od 1.1.2003 lineárně snižovat – každých dvanáct měsíců tak, aby 1.1.2010 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2003 až 2009 budou meze tolerance pro NO₂ následující:

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

Tab. č. 37 Imisní limit a mez tolerance pro oxid uhelnatý

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Ochrana zdraví lidí	8 hod	10 000

Tab. č. 38 Imisní limit a mez tolerance pro benzen

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

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

	2005	2006	2007	2008	2009
Pro kalendářní rok	5	4	3	2	1

Tab. č. 39 Imisní limit a mez tolerance pro nikl

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit (ng/m^3)	Mez tolerance (ng/m^3)	Datum, do něhož má být splněn limit
Ochrana zdraví lidí	aritmetický průměr / kalendářní rok	20	16 (80 %)	31.12..2012

Legislativně je také stanovena horní a dolní mez pro posuzování:

Tab. č. 40 Horní a dolní mez pro posuzování imisí oxidu dusičitého a oxidů dusíku

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

Tab. č. 41 Horní a dolní mez pro posuzování imisí oxidu uhelnatého

	8 hodinový průměr
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (7 000 µg/m ³)
dolní mez pro posuzování	50 % imisního limitu (5 000 µg/m ³)

Tab. č. 42 Horní a dolní mez pro posuzování imisí benzenu

	8 hodinový průměr
horní mez pro posuzování	70 % imisního limitu (3,5 µg/m ³)
dolní mez pro posuzování	40 % imisního limitu (2 µg/m ³)

Tab. č. 43 Horní a dolní mez pro posuzování imisí niklu

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

Zhodnocení imisních příspěvků

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

Výpočet imisních koncentrací je proveden pro oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, nikl a chrom. Mezi zdroje emisí škodlivin jsou zahrnuti stacionární energetické a technologické zdroje emisí i mobilní zdroje představované navazující automobilovou dopravou.

Při výpočtu imisních koncentrací škodlivin produkovaných z řešeného závodu byly použity jako vstupní hodnoty emise za podmínek provozní špičky. Pole maximálních hodinových imisních koncentrací na grafických výstupech odpovídají těmto špičkovým hodnotám emisí z vytápění i dopravy.

Přírůstek k imisním koncentracím je obsažen v příloze graficky i tabelárně. V příloze na grafických výstupech je znázorněno imisní pole jednotlivých škodlivin modelované ve 1989 referenčních bodech

způsobené kumulativně energetickými, technologickými a dopravními zdroji emisí. Výpočtový list obsahuje numerické hodnoty výsledných imisních koncentrací v pěti referenčních bodech zvolených v místech nejbližší obytné zástavby.

Zhodnocení imisních přírůstků oxidu dusičitého

Příspěvek k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého nového výrobního závodu činí v mapované lokalitě 0,6 až 1,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno v blízkosti areálu výrobního závodu ve vzdálenosti cca 100 m a dále podél příjezdové veřejné komunikace od Benátek nad Jizerou, kudy se předpokládá realizace veškeré navazující automobilové dopravy.

Ve zvolených referenčních bodech u nejbližší obytné zástavby se tyto hodinové příspěvky pohybují v rozmezí 0,8 až 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jak vyplývá z výpočtového listu.

Tyto výsledné 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.

Na relativně nejbližší imisní měřící stanici v Mladé Boleslavi činily maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého v roce 2001 až 2004 88 až 151 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nový imisní limit krátkodobý se týká pouze oxidu dusičitého. Tento hodinový limit činí 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oxidu dusičitého. Lze předpokládat, že příspěvek řešeného výrobního závodu k maximálním imisím oxidu dusičitého pod 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí překročení maximálního imisního limitu 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, který se předpokládá v pozadí s rezervou splněn.

V případě průměrných ročních imisí NO_2 činí přírůstek nového výrobního závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě 0,001 až 0,009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno ve středu příjezdových komunikací. V místech nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k ročním imisím oxidu dusičitého 0,0009 až 0,0062 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit roční pro ochranu zdraví je stanoven opět pouze pro jednu složku oxidů dusíku – pro oxid dusičitý. Na blízkých imisních měřících stanicích v Brandýse nad Labem a v Mladé Boleslavi byly naměřeny průměrné roční imise oxidu dusičitého 19,5 až 27,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Lze předpokládat, že příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci oxidu dusičitého na úrovni tisícín $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí překročení imisního limitu (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), který lze předpokládat v pozadí s rezervou splněný.

Zhodnocení imisních přírůstků oxidu uhelnatého

Příspěvek k maximálním osmihodinovým imisím oxidu uhelnatého nového výrobního závodu činí v mapované lokalitě 0,5 až 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Vzhledem k tomu, že na tomto imisním příspěvku se podílí spalovací

tepelný zdroj emisí a především navazující automobilová doprava, je maximálně dosahováno v bezprostřední blízkosti zdroje v areálu závodu a ve středu příjezdových komunikací.

U nejbližší obytné zástavby jsou tyto osmihodinové příspěvky v rozmezí $0,556 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ref. bod 4 v obci Jiříce) až $1,722 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ref. bod 2 Benátky nad Jizerou), jak vyplývá z výpočtového listu.

Na blízkých imisních měřicích stanicích v Brandýse nad Labem či Mladé Boleslavi nejsou maximální osmihodinové koncentrace oxidu uhelnatého měřeny. Ve Středočeském kraji jsou tyto imise CO sledovány např. na stanici v Kolíně. V sousedním Hradeckém kraji lze uvést např. stanici v Hradci Králové. Na těchto stanicích se naměřené maximální krátkodobé imisní koncentrace CO v letech 2001 až 2004 pohybují v rozmezí 1397 až $3832 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnoty nižší než dolní mez pro posuzování (tj. $5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Imisní limit krátkodobý oxidu uhelnatého činí $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Lze předpokládat, že příspěvek řešeného výrobního závodu k maximálním imisím oxidu uhelnatého maximálně $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nezpůsobí překročení maximálního imisního limitu, který se předpokládá v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních přírůstků benzenu

V případě průměrných ročních imisí benzenu činí přírůstek nového výrobního závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě $0,00002$ až $0,0005 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maximálně je dosahováno opět ve středu příjezdové komunikace k výrobnímu závodu. V místech nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k ročním imisím benzenu na úrovni maximálně desetitisícin $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit roční pro ochranu zdraví činí $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Počet stanic, na kterých jsou imise další sledované škodliviny – benzenu - monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2004 v České republice jsou uvedeny v kapitole 3. Imisní limit za posledních 5 let byl překročen pouze na imisní stanici v Benátkách nad Jizerou Přívozu. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě. Příspěvek na úrovni statisícin až desetitisícin lze označit za nevýznamný.

Zhodnocení imisních přírůstků chromu

Uvažovaným zdrojem emisí chromu bude v řešeném výrobním závodě technologie chromování. Graficky jsou modelovány průměrné roční imisní koncentrace v souladu s doporučenou referenční koncentrací SZÚ pro tento časový úsek jednoho roku.

Průměrné roční imisní koncentrace chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí na úrovni $1 \cdot 10^{-6}$ až $1,6 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tento imisní příspěvek na úrovni maximálně desetitisícin mikrogramu odpovídá celkové roční emisi 253 g/rok dosažené díky speciálnímu odlučovači Kimre. Ve zvolených referenčních bodech č.1 a 2 u nejbližší obytné zástavby v Benátkách nad Jizerou činí výsledné roční imise chromu $3 \cdot 10^{-6} \mu\text{g}/\text{m}^3$. V obci Jiříce (referenční body č. 3 a 4) se pohybuje tento příspěvek na úrovni $2 \cdot 10^{-6} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

V referenčním bode č. 5 umístěném do lokality věznice Jiřice ční příspěvek k průměrným ročním imisím chromu $5 \cdot 10^{-6} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hodnoty maximálních hodinových imisních koncentrací chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí ve zvolených referenčních bodech v rozmezí $5 \cdot 10^{-4}$ až $1,2 \cdot 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tato rozptylová studie pracuje dále s jistou imisní rezervou, která je dána předpokladem, že veškerý emitovaný a rozptylovaný chrom zůstane v šestimocném stavu a nedojde k žádné redukci na trojmocnou netoxickou formu.

Závazný imisní limit pro chrom není legislativně stanoven. Státní zdravotní ústav vydal podle § 45 zákona 86/2002 Sb., O ochraně ovzduší hodnotu referenční koncentrace pro průměrnou roční imisi šestimocného chromu ve vztahu ke karcinogenním efektům $2,5 \cdot 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Výsledné imisní příspěvky ve zvolených referenčních bodech v místech imisně nejzatíženější nejbližší obytné zástavby na úrovni 2 až $5 \cdot 10^{-6}$ jsou až o jeden řád nižší než referenční koncentrace dle SZÚ. Pozitivně se zde projevila lokalizace závodu v dostatečné vzdálenosti 1,5 až 2 km od nejbližších sídelních útvarů.

Vzhledem k tomu, že šestimocný chrom je řazen mezi prokázané lidské karcinogeny (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC i Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA), je vhodné hodnotit výsledné imise z hlediska zdravotních rizik. V případě karcinogenního rizika se jedná o chronické působení a významné je tedy hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací. Výsledné roční imisní koncentrace chromu lze v prvním přiblížení porovnat s hodnotou koncentrace pro venkovní ovzduší uvedenou v databázi RBC US EPA, která činí $1,5 \cdot 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Celoživotní expozice této koncentraci pravděpodobně nevyvolá negativní zdravotní účinky. Karcinogeny patří mezi tzv. bezprahové škodliviny, což znamená, že neexistuje bezpečná prahová koncentrace, pod kterou by bylo možné zdravotní riziko považovat za nulové. 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 UR (jednotky rakovinového rizika) pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci $1 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{IHR} \times \text{UR}$.

WHO (Air Quality guidelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro šestimocný chrom jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$: UR $4 \cdot 10^{-2}$. V následující tabulce jsou uvedeny výsledné hodnoty průměrných ročních imisí chromu a jím odpovídající hodnoty rizika.

V následující tabulce jsou pro výpočtové body dosazeny koncentrace IHR vypočtené v rozptylové studii pro obytnou zástavbu v referenčních bodech a jím odpovídající hodnoty ILCR. Pro výpočet byly použity vypočtené průměrné roční koncentrace chromu v referenčních bodech.

Tab. č. 44 Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice chromu

Výpočtový bod	IHR $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$	ILCR
RB 1 Benátky nad Jizerou	3E-06	1,2E-07
RB 2 Benátky nad Jizerou	3E-06	1,2E-07

RB 3 Jiřice	2E-06	8,0E-08
RB 4 Jiřice	2E-06	8,0E-08
RB 5 Jiřice věznice	5E-06	2,0E-07

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota ILCR = 1E-06, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion celoživotně exponovaných obyvatel. Z tabulky vyplývá, že tato hodnota je ve všech zvolených referenčních bodech s řádovou rezervou splněna.

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

Zhodnocení imisních přírůstků niklu

V případě průměrných ročních imisí niklu činí přírůstek nového výrobního závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě 0,00004 až 0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno v bezprostředním okolí závodu. V místech nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k ročním imisím niklu na úrovni setin až maximálně desetiny ng/m^3 . Imisní limit roční pro ochranu zdraví činí 20 ng/m^3 . Příspěvek řešené stavby je tedy o 2 až 3 řády nižší oproti hodnotě imisního limitu.

Počet stanic, na kterých jsou imise niklu monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací niklu v roce 2004 ve Středočeském kraji se pohybují v rozmezí 0,8 ng (Mělník) až 3,4 ng/m^3 (Kladno Dubí). V sousedním Hradeckém kraji lze uvést např. stanici v Hradci Králové Sukovy sady a Brněnská, kde naměřené průměrné roční imisní koncentrace niklu v roce 2004 činily 1,2 a 1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě. Imisní příspěvek na úrovni maximálně desetiny nanogramu lze označit za nevýznamný.

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

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5308-000-2/2-BX-02).

Hlavní zdroje hluku související s provozem výrobního závodu jsou:

- Liniové zdroje hluku, tj. automobilová doprava související s provozem závodu, předpokládá se jak provoz osobních a nákladních automobilů, a to převážně v denní době.
- Stacionární zdroje hluku, tj. hlavně saní a výtlačky vzduchotechnických zařízení určených pro větrání a vytápění výrobního objektu, chladicí jednotka situovaná na střeše sociálně administrativního vestavku, chladič (kondenzační i výparníková část) na střeše výrobní části objektu a vzduchotechnická zařízení technologického odsávání (výtlačky ze scrabrů).

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i stacionárními zdroji hluku v území. Počítán a hodnocen byl hluk z provozu areálu výrobního závodu ALUKROM (stacionární zdroje a pozemní doprava a přeprava v areálu

závodu) pro denní a noční dobu zejména ve vztahu k nejbližší obytné (hlukově chráněné) zástavbě včetně zhodnocení vlivu automobilové dopravy vyvolané provozem nového objektu na dotčených okolních veřejných komunikacích.

Umístění výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. 45: Výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu – hlukově chráněná zástavba
1	Severozápadním směrem – okraj Benátek nad Jizerou (ul. V Koreji č. 538)
2	Severozápadním směrem – okraj Benátek nad Jizerou (ul. Spojovací č. 552)
3	Jihozápadním směrem – okraj obce Jiřice (Jiřice č. 107)
4	Jihozápadním směrem – okraj obce Jiřice (Jiřice č. 118)
5	Jihojihozápadním směrem – věznice Jiřice

Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace uvedené v hlukové studii (příloha č.1).

Z výsledků výpočtů uvedených v hlukové studii je patrné, že hluk vyvolaný provozem výrobního závodu ALUKROM (stacionární zdroje a pozemní doprava a přeprava v areálu závodu) na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných staveb s výraznou rezervou nepřekročí pro denní i noční dobu nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ($L_{Aeq} = 50/40$ dB den/noc).

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

Na základě výsledků výpočtů ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vyvolané provozem výrobního závodu ALUKROM, které jsou na hranici chráněného venkovního prostoru nejbližších obytných staveb pro denní i noční dobu (viz hluková studie kap. 5.4) výrazně podlimitní a nízké frekvenci nákladní automobilové dopravy spojené s provozem závodu lze konstatovat, že se vlivem provozu posuzovaného výrobního závodu nepředpokládá navýšení stávající hladiny akustického tlaku A u nejbližší hlukově chráněné zástavby.

4.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Povrchové vodoteče se v zájmovém území nevyskytují. V dotčené průmyslové zóně jsou dešťové vody sváděny do zasakovacích retenčních nádrží. Dešťové vody z posuzovaného projektu budou rovněž odvedeny dešťovou kanalizací do retenční nádrže se zasakovacím systémem s dostatečnou kapacitou. Projekt této retenční nádrže a zasakovacího systému bude zpracován jako samostatná dokumentace k dalším fázím projektové dokumentace.

Vzhledem k lokalizaci zájmového území v exponované oblasti z hlediska ochrany podzemních vod. (hydrogeologické povodí vodárensky významného toku Jizera, CHOPAV Severočeská křída, III. pásmo hygienické ochrany Káranského vodovodu) bude hlídána kvalita dešťových vod odváděných do zasakovací retenční nádrže a na vstupech dešťové kanalizace ze zpevněných ploch a parkovišť budou osazeny lapače ropných látek s účinnostmi, které zajistí zachycení případných úkapů ropných látek z obslužné dopravy. Kvalita dešťových vod vypouštěných do zasakovací retenční nádrže bude v souladu

s podmínkami stanovenými v povolení pro jejich vypouštění (zasakování do půdních vrstev) vodoprávním úřadem a v souladu se zákonem o vodách 254/2001 Sb. v platném znění pozdějších úprav.

Vlivem zástavby území tedy nedojde k redukci infiltrace srážkových vod do podloží, protože veškeré dešťové vody budou zasakovány. Realizací záměru nebude významněji ovlivněn směr a rychlost proudění podzemní vody.

Do výrobního objektu bude přivedena pitná voda pro sociální a technologické účely ve výše uvedeném množství.

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

Technologické vody budou vyčištěny v neutralizační stanici – průmyslové ČOV v areálu závodu na hodnoty odpovídající limitům kanalizačního řádu města Benátky nad Jizerou a vypouštěny do splaškové kanalizace na městskou ČOV.

Záměr spadá do působnosti zákona 76/2002 Sb., který integrovaným povolením stanoví detailní podmínky provozu zařízení. Nutnou podmínkou environmentální šetrnosti je dodržování stanovených podmínek provozu.

4.1.5. Vlivy na půdu

Plocha určená k zástavbě je vedena jako ostatní plocha, která byla v minulosti dlouhou dobu využívána jako cvičný vojenský prostor (tankodrom). Po ukončení provozu vojenského prostoru v roce 1991 začaly plochy se slinitým až písčitým substrátem zarůstat ruderními druhy a v současné době je území pokryto téměř uzavřeným travinným porostem a objevují se první spontánně naléhané dřeviny. Zamýšlenou výstavbou tedy nedojde k odnětí půdy ze ZPF.

V současné době je schválen územní plán sídelního útvaru Benátky nad Jizerou bývalý vojenský tábor č.19 vyčlenil jako území určené ÚP pro průmyslovou výrobu.

Na lokalitě bude ve smyslu provedena skrývka svrchního horizontu, který využit v závěrečných fázích výstavby pro ozelenění areálu. 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.

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

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.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. je v místě stavby vyloučeno.

Nerostné zdroje nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny.

Hydrogeologické podmínky

Infiltrační poměry nebudou výrazně zamýšlenou výstavbou změněny, neboť nebude docházet k odvodu dešťových vod mimo území (dešťové vody budou svedeny do zasakovací retenční nádrže a zasakovány zpět do půdního prostředí).

Ovlivnění stávajících hydraulických a hydrogeologických poměrů bude nevýznamné. Směr a rychlost proudění podzemní vody nebude významněji 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. Chráněný rostlinný druh hořec křížatý bude v závislosti na upřesnění jeho výskytu na zájmovém území výstavby (po vytyčení pozemku) buď přenesen do odpovídajícího biotopu v navržené přírodní rezervaci Travniny, nebo zůstane nedotčen v zeleném pásu u hranice území, který bude ošetřován podle navrženého plánu péče (sekání porostu).

Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby, vlastní zájmové území výstavby je s výjimkou okrajové části území s výskytem chráněného rostlinného druhu z hlediska botanického i zoologického nevýznamné.

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 fyto geografickou vhodnost dřevin. V případě ponechání hořce křížatého na lokalitě jeho výskytu, nebude tato část území podléhat stavebním a sadovým úpravám, bude pravidelně sekána podle navrženého plánu péče.

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

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. Výstavbou dojde k nahrazení přirozeného horizontu půdy (v minulosti byl území vypalováno a používáno jako tankodrom) zabydlené nejrůznějšími

společenstvy (v různých stádiích sekundární sukcese), stavebními objekty a vyasfaltovanými plochami. Lze předpokládat, že tato změna nebude mít významný dopad na okolí.

Aquatické

Ovlivnění aquatických systémů novou stavbou bude vázáno na odvod dešťových odpadních vod do zasakovací retenční nádrže. Dešťové vody budou vedeny do retenční zasakovací nádrže a budou splňovat svojí čistotou parametry dané vodoprávním úřadem v povolení pro jejich vypouštění (zasakování do půdních vrstev) a v souladu se zákonem o vodách 254/2001 Sb. v platném znění pozdějších úprav.

Bližší informace jsou uvedeny v kapitole odpadní vody.

Potenciální rizika kontaminace podzemních a povrchových vod vlivem havarijních stavů budou minimalizována odpovídajícím technickým řešením. Lze tedy konstatovat, že navržený objekt nebude mít negativní dopad na okolní vodoteče ani na čistotu vod.

4.1.8. Vlivy na krajinu

Areál výrobního závodu je umístěn do průmyslové zóny města Benátky nad Jizerou. Architektonicky bude začleněn do lokality s převažujícími průmyslovými objekty.

Vzhledem k tomu, že území je pro objekty tohoto typu vyčleněno Územním plánem města Benátky nad Jizerou a architektonicky bude areál včleněn do průmyslové zóny, nelze záměr hodnotit negativně z hlediska vlivu na krajinu. Stavba je navržena v moderním stylu obdobném pro nově budované moderní výrobní závody a architektonicky bude začleněna do lokality se sousedními objekty průmyslovými objekty. V okolí budoucího výrobního závodu jsou již umístěny další průmyslové objekty s podobnou architekturou (např. SUMIKEI).

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

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

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

4.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V zájmovém území výstavby výrobního závodu se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Z výše uvedených důvodů neočekáváme žádné negativní vlivy na tyto objekty a památky. Zájmové území tvoří nyní volná travnatá plocha v prostoru bývalého vojenského tábora č.19, která v minulosti trpěla častými přejezdy těžké vojenské techniky a vypalováním porostů.

Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. V případě archeologického nálezu je povinností ihned nález oznámit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče (odbor památkové péče Středočeského kraje) 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.

Lze očekávat, že možnost zastižení archeologických památek je málo pravděpodobná. Pokud by došlo k zastižení, je nutno postupovat ve shodě s platnou legislativou.

Architektonické památky, které se nacházejí v okolí (Benátky nad Jizerou) zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.

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

Vliv na dopravu

Navýšení dopravní obsluhy výrobního závodu nebude mít významný vliv na dopravní napojení průmyslové zóny, dopravní síť a dopravní vztahy.

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

Ovlivnění stávající hlukové situace v zájmovém území bude minimální. Obytná zástavba je situována v dostatečné vzdálenosti od navrhované stavby. Stavba a provoz výrobního závodu bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Ovlivnění imisních parametrů ovzduší bude za předpokladů zmíněných v rozptylové studii nevýznamné. Jedná se zejména o instalaci scrubberů odpovídající účinnosti dle studie.

Významnější ovlivnění kvality vodních systémů není za předpokladu dodržování stanovených podmínek provozu, respektive emisních parametrů předpokládáno.

Biologická hodnota území průmyslové zóny není až na výjimky vysoká a většinu negativních důsledků realizace záměru na živočichy a rostliny v zájmovém území, stejně jako na jejich společenstva, je možné v dosti značné míře kompenzovat (viz navrhovaný přenos chráněného druhu prostřelenec křížatý).

Za předpokladu respektování všech stávajících právních předpisů, projektové dokumentace a doporučení uvedených v tomto oznámení bude zájmové území vlivem výstavby a provozu celkově zatěžováno přijatelným způsobem.

Celkově lze shrnout, že vlivy navrhované investice budou co se týče velikosti a významnosti negativních vlivů přijatelné.

Přeshraniční vlivy stavby na životní prostředí nejsou předpokládány.

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 výrobního závodu ALUKROM je projektován tak, aby nedocházelo k mimořádným událostem, nelze v žádném provozu vyloučit technickou závadu nebo selhání lidského faktoru, jehož důsledkem může být mimořádná událost (únik nebezpečných látek, požár, výbuch).

Možnost vzniku havárií

Provoz závodu bude zabezpečen tak, aby se riziko havárií minimalizovalo. Havarijní situace, které je možno předpokládat, budou popsány v havarijním řádu a na základě jejich popisu budou přijata odpovídající opatření k prevenci havárií a k odstranění jejich případných následků. Během zkušebního provozu závodu budou vyhotoveny všechny provozní řády a havarijní plány závodu a jednotlivých zařízení.

Z provozu jednotlivých technologického celku by potenciálně mohly nastat následující havarijní situace:

- Výpadek dodávky zemního plynu
- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení
- Únik nebezpečných chemickými látek
- Únik elektrolytu z baterií vysokozdvíhových vozíků
- Výbuch
- Požár

Rizika případných havárií budou ošetřena odpovídajícím technickým řešením a instalací technologie BAT. Nejvýznamnějším rizikem je únik nebezpečných chemickými látek, požár a výbuch působením požáru.

Bude zpracován „Plán opatření pro případ havárie“ dle zák. o vodách 254/2003 Sb. a vyhlášky 450/2005 Sb. Budou navržena adekvátní preventivní opatření, která možnost úniku zcela minimalizují.

Požární zabezpečení stavby bude řešeno dle příslušné legislativy a ČSN. V projektu stavby 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. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů

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

- v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, doložit Krajské hygienické stanici garantované parametry stacionárních zdrojů hluku,
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby doporučujeme jako jedno z kritérií i specifikaci jeho garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby
- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů, zejména pak odpadů kategorie N. Tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství,
- před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod, provozní řád a požární řád.

Období výstavby

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

- v maximální možné míře budou využity stavební mechanismy se sníženou hlučností (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 potenciálnímu výskytu archeologických nálezů, pracovníci provádějící zemní práce budou poučeni jak postupovat v případě výskytu archeologických nálezů v areálu stavby,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní

odpady a odpady nebezpečné,

- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich využití resp. odstranění.

Období provozu

Výrobní závod je navržen s důrazem na minimalizaci vlivů na životní prostředí během provozu.

Ovzduší

- budou instalován scrubber odpovídající účinnosti ke snížení emisí chromu na hodnoty uvedené v rozptylové studii
- budou instalovány odpovídající scrubber niklu a mědi pomocí něhož bude zajištěno spolehlivé plnění příslušných emisních limitů
- energetické spalovací zdroje na zemní plyn budou vybaveny standardně nízkoemisními hořáky
- v rámci provozu výrobního závodu nebudou používány látky poškozující ozónovou vrstvu Země

Vody

- průmyslové odpadní vody z provozu výrobního závodu budou předčištěny v areálu závodu na limitní hodnoty kanalizačního řádu a vypouštěny do splaškové kanalizace
- splaškové odpadní vody budou vedeny do splaškové kanalizace a dále do městské ČOV, splaškové vody z jídelny budou předčištěny v lapáku tuku
- dešťové vody z nových objektů a zpevněných ploch budou odvedeny do retenční zasakovací nádrže podobně jako v sousedních průmyslových objektech
- dešťové vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do dešťové kanalizace předčištěny v odlučovačích ropných látek, tak aby splňovaly limity předepsané vodoprávním úřadem pro vody zasakované do půdního prostředí

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 ve 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 ve znění pozdějších úprav,
- nakládání s odpady, jejich odvoz a další zpracování bude prováděno pouze organizacemi oprávněnými k nakládání s odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších úprav.

Zeleň

- zpracovat projekt sadových úprav v souladu s požadavky státní správy
- po skončení výstavby budou příslušné plochy areálu ozeleněny trvalými travními porosty a osázeny vhodnými druhy vyšší a střední zeleně dle projektové dokumentace sadových úprav
- při ponechání lokality hořce křížatého v areálu výrobního závodu bez stavebních zásahů, zpracovat

plán péče o tuto část zeleně a doložit v další fázi projektové dokumentace

Ostatní

- před realizací stavby zpracovat plán organizace výstavby s důrazem na vedení přepravních tras optimálně ve vztahu k sídlům obyvatelstva s minimalizací zátěže v době výstavby
- v návaznosti na dopravní opatření věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v areálu, vyloučit nebo alespoň omezovat co nejvíce zbytečný běh motorů nákladních automobilů naprázdno.
- při nakládání s chemickými látkami a přípravky je nutno dodržet odpovídající legislativu, zejména zák. č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a další aktuálně platné předpisy

4.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Oznámení bylo zpracováno na základě podnikatelského záměru, konzultací s investorem a dalších podkladů včetně osobních zkušeností zpracovatelů oznámení.

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 6.27, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Kozák J., Liberko M., Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996). Tato novela umožňuje výpočet hluku ze silniční dopravy s uvažováním výhledových emisních hlučností vozidlového parku a jeho obměny. Použitím novelizovaného postupu je možné získávat přesnější údaje o hodnotách L_{Aeq} silniční dopravy, a to počínaje rokem 1996. Při výpočtech L_{Aeq} generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji se nejvíce používá postup uvedený v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb, díl 3 – stavební akustika“ (Meller M., Stěnička J., VÚPS Praha, 1985).

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

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

5. ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě umístění, dispozice a generelní stavebně – technické koncepce. Toto řešení bylo předmětem posouzení v předkládané dokumentaci, resp. Oznámení dle zák. č. 100/2001 Sb.

6. ČÁST F – ZÁVĚR

Při posuzování předmětného záměru nenarazil zpracovatel oznámení na problém, který by nebylo možno řešit standardními technickými postupy a běžným správním řízením. Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí nejsou známy skutečnosti, které by bránily realizaci záměru „Výrobní závod ALUKROM“ v průmyslové zóně Benátky nad Jizerou.

Celkově lze konstatovat, že vlivy výstavby a provozu posuzované stavby na životní prostředí budou akceptovatelné. 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 společnosti ALUKROM v Benátkách nad Jizerou docházet k nadměrnému zatížení antropogenních ani přírodních systémů. Po posouzení všech účinků na životní prostředí lze konstatovat, že stavba výrobního závodu ALUKROM v průmyslové zóně Benátky nad Jizerou je z hlediska životního prostředí přijatelná.

7. ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem Oznámení dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. je záměr výstavby nového výrobního závodu povrchových úprav v prostoru průmyslové zóny Benátky nad Jizerou. Záměr je situován na území bývalého vojenského prostoru. Ve výrobním procesu bude prováděno dekorativní pokovování plastových komponentů pro automobily. Konečným produktem bude firemní emblémy a automobilové mřížky.

Nejbližší obytná zástavba se nachází v dostatečné vzdálenosti od navrhované stavby, severozápadním směrem ve vzdálenosti cca 2 km se nachází okraj města Benátky nad Jizerou.

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen komunikacemi průmyslové zóny na komunikaci Benátky nad Jizerou – Straky III/27212. Komunikace je dvoupruhá, obousměrná s přístupem vozidel všech skupin. Tato komunikace bude v krátké době v souladu s územní dokumentací napojena na rychlostní komunikaci I/10 (Praha – Mladá Boleslav) tak, aby veškerá doprava byla odkloněna mimo trvale obydlenou část Benátek nad Jizerou.

Realizací záměru dojde k záboru cca 1,8 ha nezemědělské půdy, resp. ostatní plochy. Stavba je v souladu s územním plánem města Benátky nad Jizerou.

Škodlivinami emitovanými z energetických, technologických i dopravních zdrojů řešeného závodu budou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, okrajově benzen a technologické emise chromu a niklu. Kvantitativně nejvýznamnější emitovanou škodlivinou budou oxidy dusíku, jejichž celková emise se předpokládá 1,225 t/rok.

Příspěvky řešené stavby k průměrným ročním i k maximálním krátkodobým imisím oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, niklu a benzenu nezpůsobí spolu s dalšími aktivitami v průmyslové zóně překročení platných imisních limitů.

Celkově z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo lze záměr závodu ALUKROM v daných místních podmínkách co do velikosti vlivu označit za akceptovatelný.

Provozem závodu budou vznikat splaškové, dešťové a technologické odpadní vody. Vody z technologického procesu pokovování budou vyčištěny v neutralizační stanici – průmyslové ČOV v areálu závodu, tak že budou dodrženy limitní hodnoty kanalizačního řádu ve vyčištěných technologických vodách vypouštěných do veřejné kanalizační sítě. Srážkové vody budou svedeny do zasakovací retenční nádrže. Při použití odpovídajících technologií bude ovlivnění kvalitativních a kvantitativních parametrů podzemních a povrchových vod minimální.

Zdrojem hluku budou jednak stacionární zdroje hluku a to hlavně saní a výtlačky vzduchotechnických zařízení určených pro větrání a vytápění výrobního objektu, chladicí jednotka situovaná na střeše sociálně administrativního vestavku, chladič (kondenzační i výparníková část) na střeše výrobní části objektu a vzduchotechnická zařízení technologického odsávání (výtlačky ze scrabrů). Dalšími zdroji hluku bude související doprava (osobní a v malé míře nákladní) na přilehlých veřejných komunikacích.

Stavba a provoz výrobního závodu ALUKROM nebude překračovat požadované hlukové limity ve smyslu Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění Nařízení vlády č. 88/2004 Sb..

Navýšení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší hlukově chráněné zástavby v denní i noční době se nepředpokládá.

Negativní vlivy na zdraví obyvatelstva v okolí nejsou předpokládány. Pozitivním psychosociálním vlivem bude vznik cca 100 nových pracovních míst.

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

Realizace stavby neovlivní chráněné části přírody (s výjimkou výskytu ohroženého druhu rostliny prostřelenec křížatý – *Tretorhiza cruciata*) ani významné krajinné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Stavba neovlivní žádné biologicky cenné lokality, přírodní či kulturní památky nebo významné krajinné prvky. Stavba je navrhována mimo prvky územního systému ekologické stability. V zájmovém území se vyskytují zvláště chráněný druh prostřelenec křížatý – *Tretorhiza cruciata*, protože jde pouze o maloplošný a fragmentární výskyt ve schválené průmyslové zóně, je předpokládán transfer na vhodnou lokalitu.

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

Za předpokladu respektování všech stávajících právních předpisů, údajů, specifikací a doporučení uvedených v tomto oznámení bude zájmové území vlivem výstavby a provozu navrhované stavby celkově zatěžováno obecně přijatelným způsobem.

8. ČÁST H – PŘÍLOHA

Mapové a další přílohy k tomuto oznámení jsou přiloženy ve vázaných přílohách k tomuto oznámení:

- 1) Přehledná situace lokalizace výrobního závodu 1 : 10 000
- 2) Lokalizace výrobního závodu 1 : 2 000
- 3) Schema čištění odpadních vod
- 4) Specifikace pokovovací linky
- 5) Lokální ÚSES 1 : 10 000
- 6) Výsek ÚP VÚC Mladá 1 : 30 000
- 7) Fotodokumentace
- 8) Vyjádření příslušného úřadu z hlediska ÚP

Jako samostatné přílohy jsou podávány k tomuto oznámení následující studie:

Hluková studie čís. dokumentu 5308-000-2/2-BX-02

Rozptylová studie čís. dokumentu 5308-000-2/2-BX-03

Datum zpracování oznámení: 01/2006

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

