



OZNÁMENÍ

ve smyslu § 6 odst. 2 zák. č. 100/2001 Sb. v platném znění
(o posuzování vlivů na životní prostředí) pro záměr:

VÝSTAVBA ZÁVODU TRUMPF LIBEREC

TRUMPF



OBSAH

Část A.	Údaje o oznamovateli	3
Část B.	Údaje o záměru	3
B.I.	Základní údaje	3
B.I.1.	Název záměru	3
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru	3
B.I.3.	Umístění záměru	3
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	3
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	3
B.I.6.	Popis technického a technologického řešení záměru	3
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	3
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávních celků	3
B.II.	Údaje o vstupech	3
B.II.1.	Půda	3
B.II.2.	Voda	3
B.II.3.	Ostatní surovinové a energetické zdroje	3
B.II.4.	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	3
B.III.	Údaje o výstupech	3
B.III.1.	Ovzduší	3
B.III.2.	Odpadní vody	3
B.III.3.	Odpady	3
B.III.4.	Ostatní výstupy	3
B.III.5.	Doplňující údaje	3
Část C.	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	3
C.I.	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	3
C.II.	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	3
C.II.1.	Klima a ovzduší	3
C.II.2.	Vodohospodářské poměry	3
C.II.3.	Horninové prostředí a přírodní zdroje	3
C.II.4.	Příroda	3
C.III.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	3
Část D.	Komplexní charakteristika a hodnocení vlivu záměru na lidi a životní prostředí	3
D.I.	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	3
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo	3
D.I.2.	Vlivy na ovzduší a klima	3
D.I.3.	Vlivy další fyzikální a biologické faktory - na hlukovou situaci	3

D.I.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	3
D.I.5.	Vlivy na půdu	3
D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje	3
D.I.7.	Vlivy na faunu, flóru a na ekosystémy	3
D.I.8.	Vlivy na krajinu	3
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	3
D.II.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	3
D.III.	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	3
D.IV.	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	3
D.IV.1.	Fáze přípravy a výstavby	3
D.IV.2.	Fáze provozu	3
D.V.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	3
D.VI.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	3
Část E.	Varianty záměru a jejich porovnávání	3
Část F.	Závěr	3
Část G.	Shrnutí netechnického charakteru	3
Část H.	Údaje týkající se zpracování Oznámení	3

PŘÍLOHY

- I. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
- II. Rozptylová studie
- III. Hluková studie

SEZNAM TABULEK

tabulka 1 – identifikace oznamovatele	3
tabulka 2 - údaje o umístění záměru	3
tabulka 3 – posouzení skutečného využití pozemku s regulačními podmínkami	3
tabulka 4 - údaje o půdách v dotčeném území	3
tabulka 5 – emisní limity ze spalování zemního plynu	3
tabulka 6 – parametry 1 kotle	3
tabulka 7 – charakteristiky technologických spalovacích zdrojů	3
tabulka 8 – emise z odsávání lakovací linky (hmotnostní tok [g/s])	3
tabulka 9 – intenzita dopravy po silnici III/2784 v roce 2000 a odhad pro rok 2005	3
tabulka 10 – bilance dešťových vod (období provozu)	3

tabulka 11 – možné odpady produkované při výstavbě	3
tabulka 12 – odpady produkované při provozu	3
tabulka 13 – odhad větrné růžice pro Liberec-Rochlice 10 m nad povrchem země (četnosti v %)	3
tabulka 14 – imisní charakteristika r. 2003, Liberec – střed města	3
tabulka 15 – imisní charakteristika Liberec-město, r. 2002 - 2003.....	3
tabulka 16 – umístění podle geomorfologického členění	3
tabulka 17 – geologický profil zájmového území.....	3
tabulka 18 - charakteristika BPEJ 7.44.00	3
tabulka 19 - charakteristika BPEJ 8.50.11	3
tabulka 20 – kategorizace radonového rizika.....	3
tabulka 21 - koncentrace znečišťujících látek v okolí České mládeže (10 m od osy silnice) ...	3
tabulka 22 - nárůst hluku ve vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace (ul. České mládeže),	3
tabulka 23 - hluk z provozu závodu v referenčních bodech	3

SEZNAM OBRÁZKŮ

obrázek 1 – letecký snímek lokality se stavenišťem závodu Trumpf.....	3
obrázek 2 – předběžná modelace konečné výstavby závodu Trumpf	3
obrázek 3 – letecký snímek lokality s vyznačeným investičním záměrem.....	3
obrázek 4 – výřez z topografické mapy (měřítko: 1 10 000)	3
obrázek 5 – pohled ze staveniště směrem k podniku CS CARGO	3
obrázek 6 – pohled směrem k závodu LAIRD TECHNOLOGIES	3
obrázek 7 – plocha výstavby, v pozadí břehový porost Slunného potoka	3
obrázek 8 – stromořadí podél bývalé polní cesty procházející stavenišťem	3
obrázek 9 – předběžný návrh výstavby závodu Trumpf Liberec.....	3
obrázek 10 – prostorový model závodu Trumpf Liberec (pohled od JV).....	3
obrázek 11 – referenční body (rozptylová studie).....	3
obrázek 12 – referenční body (hluková studie).....	3
obrázek 13 – hluk ve výšce 2 m nad terénem.....	3
obrázek 14 – hluk ve výšce 8 m nad terénem.....	3

SEZNAM ZKRATEK

CO	oxid uhelnatý
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká státní norma

EIA	Environmental Impact Assessment – hodnocení vlivů na životní prostředí
HbCO	Karboxyhemoglobin
HG	hydrogeologie
HPJ	hlavní půdní jednotka
HPV	hladina podzemní vody
IGP	inženýrsko geologický průzkum
MěČOV	městská čistírna odpadních vod
MHD	Městská hromadná doprava
MZe	ministerstvo zemědělství
MZe	ministerstvo zemědělství
MŽP	ministerstvo životního prostředí
N	nebezpečný
NO ₂	oxid dusičitý
NO _x	oxidy dusíku
PAU	polyaromatické uhlovodíky
SO ₂	oxid siřičitý
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TOC	celkový organický uhlík
TÚ	terénní úpravy
TUV	teplá užitková voda
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚSES	územní systém ekologické stability
VN	vysoké napětí
VZT	vzduchotechnika
Xi	dráždivý
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

tabulka 1 – identifikace oznamovatele		
1.	Obchodní firma	TRUMPF Strojírenská výroba CZ,s.r.o.
2.	Oprávněný zástupce oznamovatele	Milan Haltuf
3.	IČ	267 622 77
4.	Sídlo	K Hájiům 2a, č.p. 1355
		155 00 Praha 5 – Stodůlky

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

Úvod

Oznamovaný investiční záměr podléhá podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, procesu zjišťovacího řízení podle § 7 a to v kategorii II., bodu 4.2.: *Povrchová úprava kovů a plastických materiálů včetně lakoven, od 10 000 do 500 000 m²/rok celkové plochy úprav a bodu 10.6.: Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.*

Příslušným orgánem pro oznamovaný záměr je Krajský úřad Libereckého kraje.

Toto oznámení bylo zpracováno dle přílohy č. 3 uvedeného zákona.

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru

VÝSTAVBA ZÁVODU TRUMPF LIBEREC

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Dotčená plocha výstavby:	
celková plocha pozemku Trumpf	62 219 m ²
plocha posuzovaná v rámci oznamované etapy výstavby	36 130 m ²
Předběžná zastavěná plocha pozemními objekty:	
výrobní hala	9 750 m ²
administrativní přístavba	1 365 m ²
vrátnice, trafostanice	100 m ²
skladovací přístřešky	310 m ²
Předběžná plocha zpevněných ploch:	11 957 m ²
Předběžná plocha zeleně:	
včetně ploch pro další rozvoj	39 365 m ²
podíl zeleně v rámci oznamované etapy výstavby	12 648 m ²
Počet parkovacích stání:	120
Počet zaměstnanců:	96
Produkce:	
skladovací systémy pro skladování rovných plechů	65 ks/rok
různé automatizační prvky pro uskladnění/vyskladnění do/z výše uvedených skladovacích systémů	160 ks/rok
svářecí systémy pro výměnu palet	2 500 ks/rok

B.I.3. Umístění záměru

Umístění záměru podle standardu územní lokalizace České republiky uvádí následující tabulka 2.

<i>tabulka 2 - údaje o umístění záměru</i>		
Typ územní jednotky	Název	Kód
Kraj	Liberecký	CZ051
Obec	Liberec	08203 1 IČZÚJ 563889
ZSJ	Doubí	03108 9
katastrální území	Doubí u Liberce	63108 6
Část obce	Liberec XXIII - Doubí	40881 6

MÍSTO STAVBY

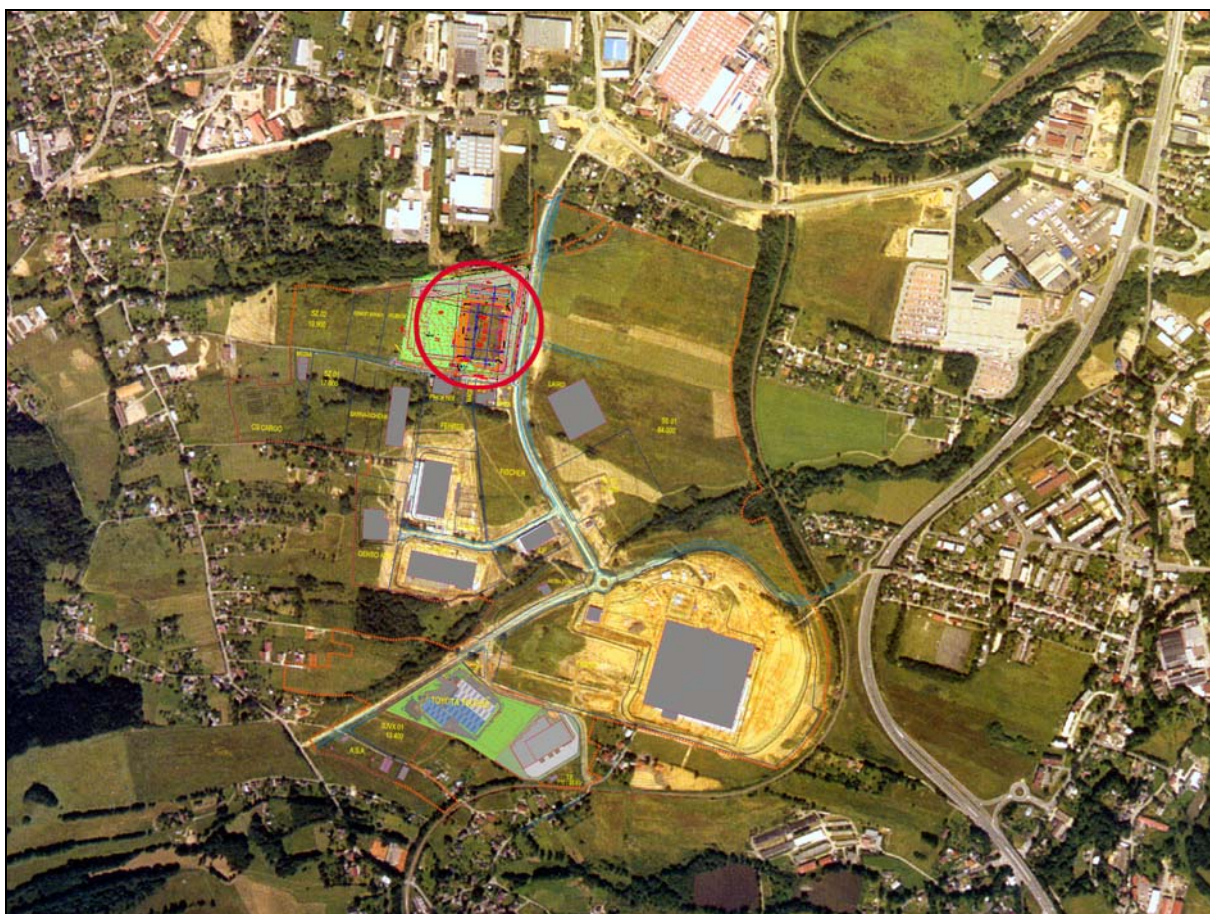
Liberec, Průmyslová zóna JIH



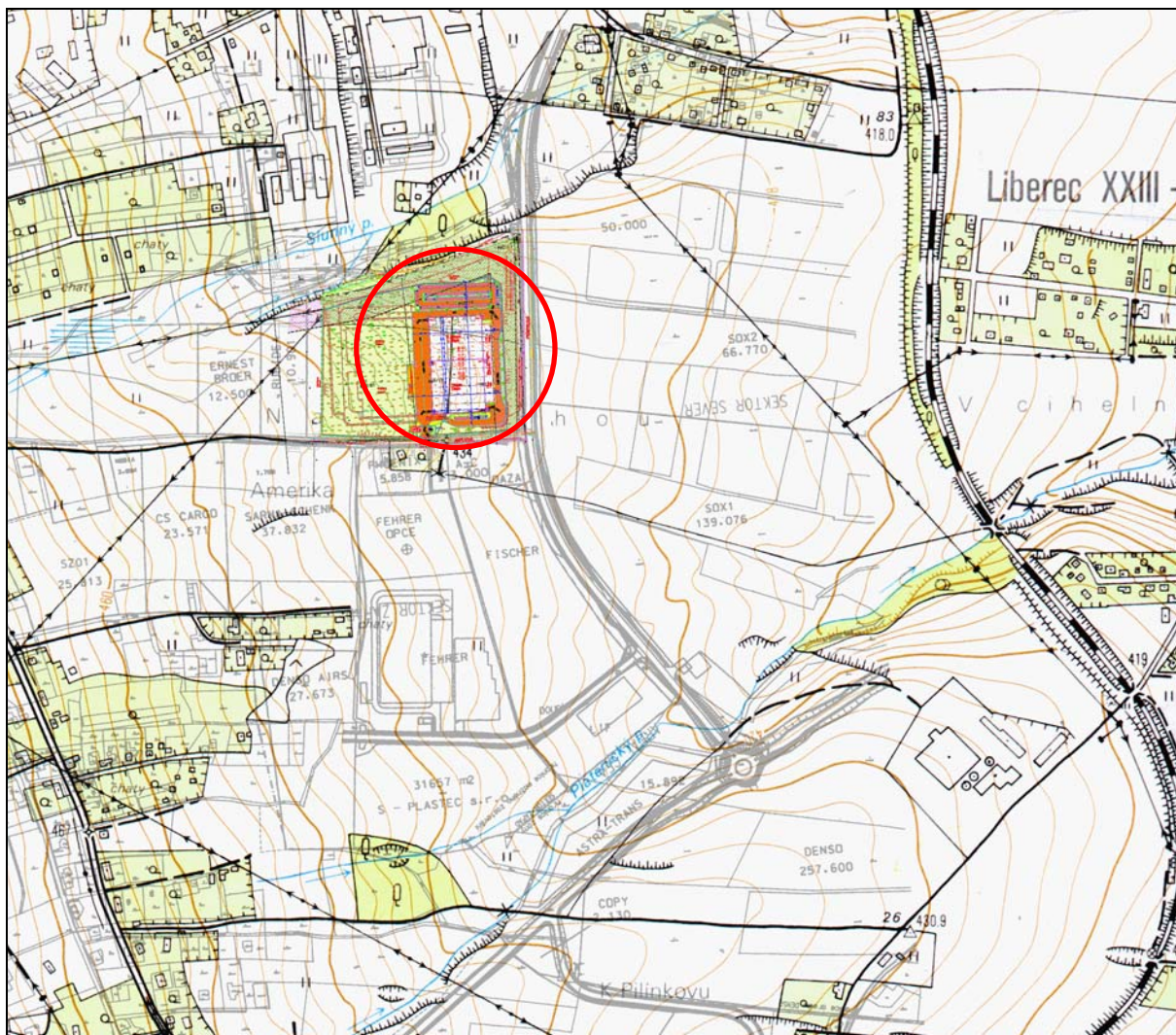
obrázek 1 – letecký snímek lokality se stavenišťem závodu TrumPF



obrázek 2 – předběžná modelace konečné výstavby závodu Trumpf



Obrázek 3 – letecký snímek lokality s vyznačeným investičním záměrem



obrázek 4 – výřez z topografické mapy (měřítko: 1 10 000)

POZEMKY AREÁLU VÝSTAVBY PODNIKU

Areál podniku zaujímá pozemky s p. č. 791/31, 862/11, 862/12, 862/13, 862/21. Pro posuzovanou etapu výstavby jsou určeny p.p.č.: 791/31, 862/12, 862/13 a částečně 862/21.

Staveniště je situováno na území sektoru Západ Průmyslové zóny Jih. Pozemky pro výstavbu jsou umístěny na severním okraji průmyslové zóny. Staveniště je z východní strany ohraničeno vnitřní obslužnou komunikací Průmyslová, z jižní strany vnitřní obslužnou komunikací Ampérova.

Dotčená plocha je mírně svažité se sklonem k severovýchodu a dosahuje nadmořské výšky 430 – 440 m.n.m.



obrázek 5 – pohled ze staveniště směrem k podniku CS CARGO



obrázek 6 – pohled směrem k závodu LAIRD TECHNOLOGIES



obrázek 7 – plocha výstavby, v pozadí břehový porost Slunného potoka (severní hranice staveniště)



obrázek 8 – stromořadí podél bývalé polní cesty procházející staveništěm

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Společnost Trumpf se zabývá strojírenskou výrobou – tj. výrobou jednotlivých dílů a modulů (svařované moduly) pro výrobu strojů na zpracování plechů řezáním nebo tvářením. Dále pak výrobou periférií k těmto strojům.

Výrobní technologie čítá: řezání, řezání kyslíkem, opracování plechů, svařování, mechanické opracování (vrtání, frézování), odmašťování (mytí), lakování.

Produktem strojírenské výroby závodu Trumpf budou:

- skladovací systémy pro skladování rovných plechů;
- různé automatizační prvky pro uskladnění/vyskladnění do/z výše uvedených skladovacích systémů;
- svářecí sestavy pro výměnu palet.

Investiční záměr je realizován v průmyslové zóně s charakterem výrobní činnosti schváleným pro tuto zónu.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Potřeba oznamovaného záměru vyplývá z požadavku rozšíření výrobních kapacit společnosti Trumpf Strojírenská výroba CZ s.r.o.

Pro výstavbu závodu byla vybrána Průmyslová zóna Jih, která je vymezena pro rozvoj nových průmyslových aktivit a služeb v Liberci v území, kde se předpokládá jejich minimální vliv na složky životního prostředí v okolí. Z hlediska územního plánu města Liberec je dotčené území investičního záměru součástí ploch s funkčním využitím VP – plochy průmyslové výroby, průmyslové areály (zóny).

Podmínky pro využívání území vycházejí z platného územního plánu a Obecně závazných vyhlášek města Liberec, které je stanovují (Obecně závazná vyhláška města Liberec č. 2/2002 Sb., o vyhlášení závazné části územního plánu města Liberec, ve znění platné právní úpravy).

Možnosti a regulativy využití území a umístěvaných staveb v Průmyslové zóně Liberec - jih jsou stanoveny v Územním rozhodnutí oznámeném veřejnou vyhláškou, 28.4.2000.

tabulka 3 – posouzení skutečného využití pozemku s regulačními podmínkami			
	Regulativ	Závod Trumpf	Dodržení regulativu/porovnání
Podíl zastavěné plochy	60%	32%	< 60%
Podíl zeleně	20%	35%	> 20%
Výška zástavby	max. 15 m	13,5 m (po hřebeni světlíku)	< 15 m

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

B.I.6.1. Projektové řešení záměru

Rozvoj podniku a s tím souvisejících výrobních prostor je plánován etapovitě, kde se počítá se zvyšováním kapacity výrobního programu v dalších výrobních prostorách v budoucnosti. Posuzovaný záměr představuje 1. a 2. etapu výstavby a zahrnuje výstavbu výrobní haly s administrativní – servisní přístavbou, vrátnicí s trafostanicí, venkovních skladových prostor a doprovodných objektů inženýrského charakteru.



obrázek 9 – předběžný návrh výstavby závodu TrumPF Liberec



obrázek 10 – prostorový model závodu TrumPF Liberec (pohled od JV)

VÝROBNÍ HALY

Jedná se o trojlodní halový objekt o celkových rozměrech cca 133,2 x 73,2 m a výšku k atice cca 11,5 m. Objekty jsou přízemní, bez podsklepení. Konstrukčně budou haly provedeny ze železobetonové nosné konstrukce s ocelovými příhradovými nosníky, opláštěné ocelové, skládané. V hřebeni každé lodi bude umístěn sedlový střešní světlík, částečně otevíratelný, se sklem s ochranou proti slunečnímu záření.

Okna budou hliníková s izolačním sklem. Před okny nejvíce exponovaných fasád budou umístěny stahovatelné horizontální žaluzie. Podlaha haly bude betonová s povrchovou úpravou proti otěru a prašnosti.

V halách, v každé lodi bude umístěna jeřábová dráha s mostovým jeřábem o nosnosti 25 t.

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

Celkové rozměry jsou cca 12,5 x 109 m. Nosná konstrukce bude železobetonová, obvodový plášť bude prosklený pomocí průběžných pásů oken. Součástí budou kanceláře, sociální zázemí (šatny, jídelna) a strojovny. Podlahy jsou navrženy jako těžké, plovoucí s kročejovou izolací pod betonovou mazaninou v celkové skladebné tloušťce 100 mm.

OBSLUŽNÉ AREÁLOVÉ KOMUNIKACE S PARKOVIŠTĚM

Okolo objektů jsou navrženy obslužné areálové komunikace s parkovišti.

Ve vlastním areálu bude na samostatném parkovišti 100 parkovacích stání (PS), u haly podél jižní fasády je 17 PS; u vrátnice před hlavním vjezdem do areálu budou 3 PS. Celkem je pro závod TRUMPF navrženo 120 PS.

Komunikace poježděné kamiony jsou navrženy s asfaltovým povrchem. Parkoviště pro osobní automobily u jižní fasády je navrženo s dlážděným povrchem. Parkoviště pro zaměstnance na severní straně je navrženo s asfaltovým povrchem (poježděná část) a s dlážděným povrchem – zatravnovací dlažba (vlastní parkovací stání).

Ostatní zpevněné plochy pak asfaltové či betonové. Vlastní zpevněné plochy pro skladování jsou navrženy s asfaltovým či betonovým povrchem. Komunikace pro pěší je navržena dlážděná.

VENKOVNÍ SKLADOVÉ PROSTORY

Venkovní skladové prostory budou zastřešeny jako lehké otevřené přístřešky, garáže a sklady pro barvy jako uzavřené prostory.

Samostatnou část bude tvořit prostor pro skladování technologických plynů. Technologické plyny budou skladovány jak v zásobnících na tekutiny, tak v tlakových nádobách. Dominantní budou stacionární zásobníky o velikostech cca 4,2 m (výška), průměr 1,6 m pro kyslík, pro dusík pak cca 7,2 m (výška), průměr 1,6 m. Skladovací plocha bude oplocena.

Pro skladování ostatních plynů ve svazcích a samostatných tlakových lahvích budou vytvořeny 2 samostatné jednopodlažní přístavky s půdorysnou plochou cca 4 x 2 m, výšky max. do 3 m.

Celková plocha samostatně vyčleněná mimo výrobní halu pro skladování technologických plynů je cca 20 x 4,5 m.

VODOVOD A KANALIZACE

VODOVOD

Pro celý areál bude vybudována jedna společná přípojka napojená na veřejný vodovodní řad průmyslové zóny. Vodoměrná šachta bude vybudována na hranici pozemku. Z vodoměrné šachty bude potrubí vody vedeno v zemi pod komunikací v administrativní části

budovy. Potrubí bude pokračovat do technického prostoru ve 3.NP, kde se z něj napojí doplňovací zařízení pro vytápění a ohřívač TUV. K jednotlivým odběrným místům bude potrubí vedeno pod stropem haly v administrativní části v podhledech.

KANALIZACE

V průmyslové zóně je kanalizace oddílná – dešťové i splaškové vody jsou odváděny samostatně do veřejné kanalizace.

Svodné potrubí z objektu bude vedeno pod podlahou administrativní části nebo bude zavěšené. V místech, kde bude požadován odtok vody od technologie bude kanalizační potrubí uloženo i pod podlahou haly.

Ze střech hal i administrativní části budou dešťové vody odváděny systémem okapů a dešťových svodů do areálové kanalizace a dále pak do kanalizace veřejné. Napojení se provede přes lapače střešních splavenin. Z parkovišť budou dešťové vody vsakovány a z komunikací pak odváděny vpustěmi a odvodňovacími žlábkami. Vypouštěné vody z ploch s nebezpečím úniku benzínu nebo nafty budou čištěny v odlučovači ropných látek.

POŽÁRNÍ VODOVOD

V objektu bude zhotoven požární vodovod. Protipožární zabezpečení bude řešeno soustavou hydrantů. Venkovní hydranty budou v provedení nadzemní či podzemní.

Vnitřní hydranty jsou navrženy na min. průtok > 1,1 l/s při tlaku 0,2 MPa

ZÁSOBOVÁNÍ PLYNEM

Plyn bude v objektu využíván pro plynovou kotelnu, pro ohřívače vzduchu pro lakovací a sušící kabiny a pro spotřebiče v kuchyni.

ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM

Zdrojem tepla bude plynová kotelna, umístěná ve 3.NP administrativní části. Pro první 2 (oznamované) etapy bude osazena dvěma kotli na zemní plyn Viessmann o celkovém instalovaném tepelném výkonu 1800 kW (á 900 kW). Pro další etapu výstavby bude v kotelně ponechána prostorová rezerva pro osazení třetího kotle. Každý kotel bude mít vlastní komín, vyvedený cca 2,5 m nad střechu budovy. Teplota v kotlovém okruhu bude konstantní 80/60°C. Kotle budou pracovat do společného sběrače a rozdělovače, ze kterého se pak napojí jednotlivé okruhy vytápění, ohřevu větracího vzduchu a ohřevu TUV. Provoz kotelny bude automatický.

Výrobní haly budou vytápěny deskovými otopnými tělesy typu Radik (vysoká 900 mm) rozmístěnými podél obvodových stěn pod okny. Toto vytápění bude doplněno cirkulačními teplovodními jednotkami např. typ Sahara zavěšenými pod stropem, které budou dohřívat jednotlivé prostory haly. Jednotky budou napojeny na teplovodní rozvody. Budou prověřeny i další varianty vytápění – plynovými střešními jednotkami nebo teplovodními jednotkami.

Ohřev vzduchu pro mycí kabinu, pro tmelení, lakovací kabinu a sušící kabinu bude zajištěn samostatnými hořáky na zemní plyn o celkovém instalovaném výkonu 850 kW (3 x 200 kW + 250 kW). Ohřev vody pro mycí kabinu bude zajišťovat hořák 80 kW.

Ohřev TUV pro sociální zařízení v administrativní budově bude prováděn v nepřímotopných zásobníkových ohřívačích 2 x 1 000 l.

Vrátnice bude vytápěna samostatně elektrickými přímotopnými konvektory.

CHLAZENÍ

Chlazení je požadováno v kancelářích v administrativní části. Bude použito přímého chladičového systému VRF. Zařízení budou umožňovat i reversní chod (v případě potřeby

mohou místnosti i vytápět). Při režimu topení se využívá princip tepelného čerpadla a dochází tak ke značným úsporám energie.

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

VZT bude instalováno pro prostory v administrativní budově, které nemají dostatečné přirozené větrání. (Jedná se zejména o šatny zaměstnanců, umývárny, WC, přípravnu jídel a některé další místnosti bez oken.)

Haly nebudou nuceně větrány. Větrací zařízení bude pouze pro svařovací kabiny.

Pro případ potřeby rychlého větrání haly například po vjezdu nákladních vozidel do haly budou v odvodních stěnách a v bocích některých světlíků osazeny odsávací ventilátory, které mohou být spuštěny ručně i čidlem výskytu CO. Náhrada vzduchu odsávaného z haly bude ponechána na přirozené infiltraci spárami oken a dveří.

STLAČENÝ VZDUCH

Pro výrobu stlačeného vzduchu se vybuduje kompresorová stanice s dvěma kompresory, vzdušníkem, odlučovačem oleje a odvaděčem kondenzátu.

B.1.6.2. Popis výrobního procesu a technologie

ŘEZÁNÍ A STŘÍHANÍ

Ocelové plechy a profily jsou stříhány a řezány – pásovou pilou, strojem na řezání kyslíkem a strojem na řezání laserem.

ZKOSENÍ HRAN (OHRANĚNÍ)

Tento technologický krok probíhá ohraňovacím lisem.

SVÁŘENÍ

Jedná se o 6 – 8 ručních pracovních míst ke svařování sestav.

Je plánováno centrální odsávání vzduchu při sváření. Odsáváním kouře při sváření centrálním vzduchotechnickým agregátem, centrálním filtrem a 6 – 8 nasávacích míst, bude v létě nastaveno na provoz odsávání a v zimě na vzduchovou cirkulaci, aby teplota v hale byla vždy pozitivně ovlivňována. Výkon se pohybuje v úrovni cca 10 000 – 15 000 m³/h, účinnost stupně filtrace by měla být > 99%. Dýmy ze svařování budou odsávány nad střechem haly.

MECHANICKÉ ZPRACOVÁNÍ

Jedno zpracovatelské centrum je pro dlouhé díly – pro frézování, vrtání a řezání závrtů. Dále pak několik malých strojů pro opracování konců třísek, jako sloupová vrtačka.

ODMAŠŤOVÁNÍ

V mycí kabině (8 m x 5 m x 4 m) budou čištěny (odmašťovány) velké sestavy ručně - vysokotlakovým čističem s horkou vodou.

Mycí kabina (např. fa LUTRO, SRN)	
Výkon vzduchu:	cca 18 000 m ³ /h
Rychlost klesání vzduchu:	cca 0,13 m/s
Výměna vzduchu:	cca 120 x/h
Topné médium:	zemní plyn
Topný výkon:	cca 200 kW

Vysokotlaký čistič s horkou vodou (např. FRANK, SRN)	
Výkon:	cca 1 000 l/h
Tlak:	cca 150 bar
Teplota:	cca 85°C
Topné médium:	zemní plyn
Topný výkon:	cca 80 kW

Mycí voda bude akumulována v nádrži (cca 4 – 6 m³) a v propojení s ultrafiltračním zařízením z ní budou odstraňovány nečistoty. Tímto způsobem vznikne uzavřený okruh bez odpadních vod, budou nahrazeny pouze ztráty vypařováním resp. odsáváním.

Díly budou omývány vysokotlakou dlouhou tryskou. Do mycí vody bude přimíchán čisticí prostředek (cca 1%), umožňující odmaštění a fosfátování v jednom pracovním chodu. Mycí voda má teplotu cca 70°C. Poté budou díly omyty změkčenou vodou. Stříkaná voda zůstane v oběhu a nahradí částečně ztráty vypařováním a odsáváním páry. Potom budou díly ostříkány tlakovým vzduchem, k urychlení vysoušení. Kabina pak bude přepnuta na režim „sušení“, při němž je po dobu cca 30 min udržována teplota na cca 80°C.

Odsáváním se odstraňuje rozprášená mlha z tlakového mytí. Proto odsávaný vzduch obsahuje kapky vody, které obsahují použité čisticí a fosfátovací prostředky v koncentraci cca 1%. Toto množství odpovídá přibližně množství vody, kterou bude nutné pravidelně doplňovat – cca 200 l/týden (tj. 40 l/den; 2,5 l/h u 2-směnného provozu.)

VYTMELOVÁNÍ (ŠTĚRKOVÁNÍ) A BROUŠENÍ

Bude umístěno v kabině o rozměrech (8 m x 5 m x 4 m), díly budou špachtlovány a obroušeny ručně.

Kabina pro vytmelování (např. fa LUTRO, SRN)	
Výkon vzduchu:	cca 20 000 m ³ /h
Rychlost klesání vzduchu:	cca 0,2 m/s
Výměna vzduchu:	cca 140 x/h
Topné médium:	zemní plyn
Topný výkon:	cca 200 kW
Čištění odtahu vzduchu:	Filtrační rohože v podlaze pod kabinou, kapesní filtr v kanálu pro odtah vzduchu

V průběhu procesu se odsávají organické částice ředidel a v malých množstvích prach z broušení. Čištění odsávaného vzduchu probíhá vhodnými kapsovými filtry, prach z broušení bude odsáván převážně přímo na brusce a čištěn cirkulačním filtrem.

(Štěrkový tmel neobsahuje žádná organická ředidla, ale Styrol, který je polymerací z více než 90% zatřen do vrstvy.)

LAKOVÁNÍ

Kabina pro lakování a ofoukání (ruční trysky) bude mít rozměr 8 m x 5 m x 4 m. Lakování probíhá ručně stříkacími pistolemi rozprašujícími vzduch v kabině.

V závislosti na typu a geometrii vyráběného dílu bude plocha k lakování činit cca 20 000 – 48 000 m².

Lakovací kabina (např. fa LUTRO, SRN)	
Výkon vzduchu:	cca 24 000 m ³ /h
Rychlost klesání vzduchu:	cca 0,3 m/s
Výměna vzduchu:	cca 150 x/h
Topné médium:	zemní plyn
Topný výkon:	cca 250 kW
Čištění odtahu vzduchu:	Filtrační rohože v podlaze pod kabinou

Díly po tmelení/obroušení budou posunuty do lakovací kabiny a ručně lakovány. Podle druhu povrchu je potřeba základová vrstva s reakcí, převážná část dílů může však být lakována jednovrstvě (jedna barevná vrstva).

V průběhu lakovacího procesu se odsávají organické částice ředidel a barevná mlha. Čištění odsávaného vzduchu probíhá filtračními rohožemi „Paint-Stop green“.

Po lakování zůstanou díly k ofoukání ředících prostředků ještě cca 10 – 15 min při max. 40°C v lakovací kabině, poté budou posunuty do sušičky.

SUŠENÍ

Díly budou sušeny při 80°C cca 30 min. Kabina k sušení lakovaných dílů má rozměr 8 m x 4 m x 4 m.

Sušící kabina	
Výkon vzduchu:	cca 20 000 m ³ /h
Výměna vzduchu:	cca 150 x/h
Topné médium:	zemní plyn
Topný výkon:	cca 200 kW

Po sušení budou díly uloženy k vychlazení ve výrobní hale ještě 6 – 8 hod a poté budou dodány k montáži.

V průběhu sušení se odsávají organické částice ředidel (zbytkový obsah po odvětrání) – celkem max. 240,5 kg/rok (tj. při 2-směnné práci cca 0,06 kg/h).

MONTÁŽ

Představuje kompletaci vyráběných sestav, spolu s elektrickými komponentami, šrouby, matky apod.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

ZAHÁJENÍ VÝSTAVBY: 04/2005

DOKONČENÍ VÝSTAVBY: 10/2006

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávních celků

KRAJ LIBERECKÝ

MĚSTO LIBEREC

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH**B.II.1. Půda***B.II.1.1. Období výstavby*

tabulka 4 - údaje o půdách v dotčeném území				
Číslo pozemku	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Kód bonity půdy	Třída ochrany
791/31	12 368	orná půda	7.44.00	II.
862/11	6 946	louka	8.50.11	IV.
862/12	16 333	louka		
862/13	7 429	louka		
862/21	19 243	louka		

Z plochy areálu Trumpf bude sejmuto 15 555 m³ ornice, zpětně využito bude 11 714 m³ (na parkové úpravy areálu podniku).

B.II.1.2. Období provozu

Provoz společnosti Trumpf nebude v žádném ohledu vyžadovat zásahy do půdy.

B.II.2. Voda*B.II.2.1. Období výstavby*

Výstavba nebude příliš náročná na spotřebu vody, největší spotřeba je jako *technologická voda* obvykle nezbytná na:

- výrobu betonových směsí
- ošetřování betonu ve fázi tuhnutí
- zkrápění povrchu z důvodu zamezení prašnosti

Betonové směsi se zde budou dovážet hotové z betonárky.

Zásobování vodou není v projektové dokumentaci konkrétně řešeno, ale vzhledem k instalaci inženýrských sítí, včetně vodovodu v zóně, bude zřejmě stavba přímo napojena na síť.

Celkové množství *pitné vody* bude záviset na počtu pracovníků stavby, velikosti a vybavení sociálního zázemí. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka:

- pouze pro pití, příp. mytí nádobí 5 l /osobu a směnu;
- pro mytí a sprchování 120 l /osobu a směnu
(pro prašný a špinavý provoz).

B.II.2.2. Období provozu**BILANCE POTŘEB**

<u>SPECIFICKÁ POTŘEBA VODY NA OSOBU, PRŮMYSL</u>	<u>[množství l/os.směna]</u>
pro pití	5
závodní kuchyně	25
<u>závod se špinavým a prašným nebo horkým a čistým provozem</u>	<u>120</u>
celkem	<u>150</u>
Počet zaměstnanců v provozu	70

$$Q_{P1} = 70 \times 150 = 10,5 \text{ m}^3/\text{den}$$

SPECIFICKÁ POTŘEBA VODY NA OSOBU, ADMINISTRATIVA
60 l/os.den

Počet zaměstnanců v administrativě 26

$$Q_{P1} = 26 \times 60 = 1,56 \text{ m}^3/\text{den}$$

Průměrná denní potřeba vody: $Q_p = 10,5 + 1,56 = 12,06 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba vody: $Q_{\max} = 12,06 \times 1,25 = 15,075 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_{\max} = 15,075 / 8 \times 1,8 = 3,39 \text{ m}^3/\text{hod}$

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje**B.II.3.1. Období výstavby**

Pro výstavbu budou použity hlavní suroviny a materiály v rozsahu odpovídajícím typu výstavby a požadavkům technických norem, technické shody výrobků a zdravotní nezávadnosti.

Největší podíl stavebního materiálu budou tvořit betonové směsi (dále např. štěrk, štěrkokopísek, asfalt, železo, kámen, izolační a další stavební materiály).

B.II.3.2. Období provozu

Spotřeba surovin za rok:

HLAVNÍ SUROVINA:

ocel (plechy a profily) do cca 5 000 t/rok

POMOCNÉ SUROVINY: 3 t/rok:

- strukturovaný lak (do cca 12 000 kg/rok)
- zpevňovač pro struktur. laku (1 200 kg/rok)

štěrka (do cca 250 kg/rok)

PROVOZNÍ SUROVINY:

chladicí a mazací prostředek (emulze vrtacího oleje) do cca 1 500 l/rok

hydraulický olej do cca 750 l/rok

mazací olej do cca 300 l/rok

materiál k tryskání (k pískování/brokování válcované oceli)

odmašťovací a fosfátovací prostředek (k mytí dílů) do cca 500 kg/rok

ředidlo (do cca 2 000 kg/rok)

technické plyny:

Technický plyn	Místo skladování	Spotřeba
Kyslík	nádrž na tekutiny	15 000 m ³ /rok
	tlakové nádoby	1000 m ³ /rok
Dusík	nádrž na tekutiny	50 000 m ³ /rok
Acetylen	tlakové nádoby	1 200 m ³ /rok
Propan	tlakové nádoby	500 m ³ /rok
Helium	tlakové nádoby	65 m ³ /rok
CO ₂	tlakové nádoby	10 m ³ /rok
Směs svářecího plynu	tlakové nádoby	2 000 m ³ /rok

- tyto budou skladovány na manipulační ploše v nádržích na zkapalněný plyn nebo v uzavřených skladech.

SPECIÁLNÍ NEBO RIZIKOVÉ MATERIÁLY:

organická rozpouštědla (pro ředění a čištění v lakovně) max. 2 000 kg/rok

Používané nebezpečné látky:

Název přípravku	Složení, použití	Nebezpečnost
EFD	organické ředidlo (s butylacetátem)	Xi, N
EFDEDUR - HAERTER	Polyizokyanátové tvrdidlo	Xi,
EFDEDUR Strukturlack	akrylátový lak	Xi, N
FREIOPLAST - Grundierung	Napouštěcí prostředek na bázi organických látek s přísadkou organofosfátu (< 5%)	Xi, N
SURTEC 600	čisticí a fosfatační prostředek (10 – 20% H ₃ PO ₄)	Xi
DURELASTIC-SPACHTEL	Vytmelovací hmota na bázi styrolu	Xi

Poznámka:

Xi ... dráždivý

N ... nebezpečný pro životní prostředí

ELEKTRICKÁ ENERGIE:

1 000 kW pro technologii a budovu + prostorová rezerva pro dalších 1 000 kW

ZEMNÍ PLYN:

Celková předpokládaná spotřeba zemního plynu bude 394 000 m³/rok

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

B.II.4.1. Období výstavby

Přístup na staveniště je možný po vybudovaných komunikacích – vnitřní obslužné komunikaci Ampérova a Průmyslová. V tělese komunikací a podél nich jsou umístěny veškeré inženýrské sítě. Na staveniště byl z komunikace Ampérova vybudován vjezd, v rámci výstavby této komunikace.

B.II.4.2. Období provozu

Areál závodu bude přístupný po páteřní komunikaci průmyslové zóny - Průmyslovou ulicí a dále na pravé odbočnici do ulice Ampérovy. (Z hlavní páteřní komunikace bude doprava z/do závodu vedena na kruhový objezd Kubelíkova a dále ulicí České mládeže k silnici I/13.)

Dopravu surovin a hotových výrobků bude zajišťovat denně 9 LNA a 10 TNA. To představuje 38 průjezdů nákladních automobilů (kamionů) denně po příjezdových komunikacích, z toho 18 průjezdů LNA (do 3,5 t) a 20 průjezdů TNA (nad 3,5 t).

Ve vlastním areálu závodu je parkoviště pro zaměstnance se 100 PS, umístěno je na samostatné zpevněné ploše v severní části areálu. Parkoviště pro návštěvy zajiždějící do areálu je umístěno podél jižní fasády v jihovýchodním rohu areálu – 17 PS. U vrátnice před hlavním vjezdem jsou 3 PS. Pro závod Trumpf je celkem navrženo 120 PS. Při výměně zaměstnanců mezi směnami v průměru odjede a přijede celkem 120 OA (při plném parkovišti). To představuje maximálně pohyb 360 OA za den.

Dostupnost pro pěší je umožněna od ul. Průmyslová (zastávka MHD) po chodníku podél Ampérova. Od vrátnice pokračuje chodník podél jižní fasády haly a poté podél celé fasády administrativy až k vlastním vstupům do objektů.

PŘEDBĚŽNÁ BILANCE SPOTŘEBY PLYNU

Plynová kotelna:	potřeba tepla	1 800 kW
	spotřeba zemního plynu	208 m ³ /h
	požadovaný tlak zemního plynu	20 mbar
Ohřev vzduchu:	potřeba tepla	930 kW
	spotřeba zemního plynu	109 m ³ /h
	požadovaný tlak zemního plynu	200 mbar

PŘEDBĚŽNÁ TEPELNÁ BILANCE

Vytápění	1 139 kW
Ohřev větracího vzduchu	350 kW
<u>Ohřev TUV</u>	<u>200 kW</u>
Součet	1 689 kW
Provozní špička (dle ČSN 06 0310)	1 489 kW

OHŘEV TUV

Ohřev TUV je pro sociální zázemí administrativní části řešeno centrálně – v kotelně v nepřímotopných zásobníkových ohřivačích. Předběžně je předpokládáno 2 x 1 000 l. Cirkulace je nucená (zajišťována cirkulačním čerpadlem).

CHLAZENÍ

Chladicí výkon zařízení VRF bude cca 80 kW, elektrický příkon do 30 kW.

ELEKTRICKÁ ENERGIE

Spotřeba elektrické energie se předpokládá 1 400 MWh/rok.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH**B.III.1. Ovzduší***B.III.1.1. Období výstavby*

B.III.1.1.1. Bodové zdroje

Práce na staveništi budou zajišťovat stavební mechanismy běžného typu – např. rypadla, jeřáby, čerpadla betonových směsí apod. Uvedené zdroje budou pouze dočasného charakteru, z hlediska produkce škodlivin relativně nevýznamné.

B.III.1.1.2. Liniové zdroje

Liniovým zdrojem znečištění ovzduší bude doprava, zvláště doprava nákladní. V průběhu výstavby závodu bude v první fázi probíhat odvoz zeminy z plochy staveniště, v dalších fázích výstavby zásobování stavebním materiálem a vybavením objektu. Emitovány tak budou zejména výfukové plyny a případné prachové úlety ze stavebních hmot.

B.III.1.1.3. Plošné zdroje

Území výstavby – plocha budovy a zpevněné plochy (vnitroareálové komunikace, chodníky a parkoviště) – představuje plošný zdroj znečišťování ovzduší. Hlavní znečišťující látky budou tuhé částice, které se uvolňují do ovzduší při terénních a zemních pracích.

Terén území je již částečně zarovnan – rozsah zemních prací tedy nebude velký a emise prachu tak nebudou nikterak význačné. (Vzhledem k vzdálenosti od obydlí by i případná zvýšená prašnost neměla způsobovat závažné problémy.)

B.III.1.2. Období provozu

B.III.1.2.1. Bodové zdroje

a) I. spalování zemního plynu

Celkový instalovaný jmenovitý tepelný výkon bude 2730 kW, spalovací zdroje v areálu budou proto představovat **střední spalovací zdroj**.

Protože se bude jednat o nový spalovací zdroj, jsou pro stanovení emisí pro potřebu výpočtu rozptylu škodlivin použity **emisní limity pro daný typ zdroje**, neboť tyto emisní limity musí provozovatel vždy dodržet.

Emisní limit pro střední spalovací zdroje spalující plynná paliva z veřejných distribučních sítí (vztaženo na normální stavové podmínky a suchý plyn při ref. obsahu O₂ 3%) a hmotnostní tok škodlivin při jmenovitém tepelném výkonu je v následující tabulce.

tabulka 5 – emisní limity ze spalování zemního plynu	
Znečišťující látka	Emisní limit [mg/m ³]
NO _x vyjádřené jako NO ₂	200
oxid uhelnatý CO	100

VYTÁPĚNÍ OBJEKTŮ A OHŘEV TUV

V plynové kotelně, umístěné v 3. NP administrativní přístavby, budou instalovány 2 kotle Viessmann, každý o jmenovitém výkonu 900 kW. Spaliny budou odváděny dvěma samostatnými komíny o průměru 450 mm, výšce 2,5 m nad střechu budovy (tj. celkové výšky 14 m nad úroveň terénu).

tabulka 6 – parametry 1 kotle	
Spotřeba zemního plynu	105,4 m ³ /h
Objemový tok spalin	0,35 m ³ /s
Emise NO _x	200 mg/m ³ (emisní limit)
	0,072 g/s
Emise CO	100 mg/m ³ (emisní limit)
	0,036 g/s

OHŘEV VZDUCHU A VODY PRO TECHNOLOGII

Zdrojem emisí bude spalování zemního plynu při ohřevu vzduchu pro odmašťovací, tmelící, lakovací a sušící kabinu a při ohřevu vody pro odmašťování. Spaliny budou odváděny samostatně pro každý zdroj nad střechu budovy do výšky cca 12 m.

tabulka 7 – charakteristiky technologických spalovacích zdrojů				
	Tepelný výkon [kW]	Spotřeba ZP [m ³ /h]	Hmotnostní tok spalin při emisním limitu [g/s]	
			NO _x	CO
Ohřev pro odmašťovací kabinu	200	23,4	0,016	0,008
Voda pro odmašťování	80	9,4	0,0064	0,0032
Ohřev pro kabinu tmelení	200	23,4	0,016	0,008
Ohřev pro lakovací kabinu	250	29,3	0,020	0,010
Ohřev pro sušící kabinu	200	23,4	0,016	0,008

b) odsávání technologie (výroba)

Tuhé znečišťující látky a organické látky budou do ovzduší emitovány z procesu tmelení, lakování a sušení. Všechna tři pracoviště budou samostatně odsávána.

ODSÁVÁNÍ TMELENÍ/BROUŠENÍ

V průběhu tmelení/broušení se odsávají organické látky (stěrková hmota obsahuje styren) a v malých množstvích prach z broušení. Čištění odsávaného vzduchu probíhá vhodnými kapsovými filtry, prach z broušení bude převážně odsáván přímo na brusce a čištěn filtrem. Stěrková hmota obsahuje styren, který je polymerizací z více než 90% zatřen do vrstvy.

Čištění odtahu vzduchu - filtrační rohože v podlaze pod kabinou, kapsový filtr v kanálu pro odtah vzduchu

ODSÁVÁNÍ LAKOVACÍ (STŘÍKACÍ) KABINY

V průběhu lakovacího procesu se odsávají organické částice ředidel a barevná mlha. Čištění odsávaného vzduchu probíhá filtračními rohožemi „Paint-Stop green“ v podlaze pod kabinou. Výkon odsávání bude $2 \times 30\,000 \text{ m}^3/\text{h}$.

ODSÁVÁNÍ SUŠÍCÍ KABINY

V průběhu procesu sušení se odsávají organické částice ředidel (zbytkový obsah po vytěžení). Po sušení budou díly uloženy k vychlazení ve výrobní hale ještě cca 6 – 8 hod., než budou dodány k montáži nebo odeslány.

ODSÁVÁNÍ PRACOVIŠTĚ SVAŘOVÁNÍ

Odsávání kouře při sváření bude zajištěno z 6 – 8 nasávacích míst centrálním vzduchotechnickým agregátem, centrálním filtrem. V létě bude nastaveno na provoz odsávání a v zimě na vzduchovou cirkulaci. Výkon odsávání bude $10\,000 - 15\,000 \text{ m}^3/\text{h}$, účinnost stupně filtrace podle dodavatele bude $> 99\%$.

EMISNÍ CHARAKTERISTIKY

Podle přílohy č.1 vyhlášky MŽP č. 355/2002 Sb. je provoz lakovací linky zařazen do činnosti: *Aplikace nátěrových hmot*. Podle přílohy č. 2 téže vyhlášky je lakování s celkovou roční projektovanou spotřebou organických rozpouštědel větší než 5 t velký zdroj znečištění ovzduší.

Protože se bude jednat o nový zdroj znečištění ovzduší, jsou pro stanovení emisí pro potřebu výpočtu rozptylu škodlivin použity emisní limity pro daný typ zdroje, neboť tyto emisní limity musí provozovatel vždy dodržet. Skutečné emise budou pravděpodobně nižší. Jak prokazuje následující odhad emisí, budou se koncentrace organických látek z lakovací kabiny pohybovat kolem $45 \text{ mg}/\text{m}^3$, ze sušení kolem $3 \text{ mg}/\text{m}^3$, emise tuhých látek by neměly překročit $1 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Výpočet emisí TOC:**LAKOVÁNÍ**

Roční spotřeba organických rozpouštědel - 6620 kg
($12000 \text{ kg barvy} \cdot 0,36 + 1200 \text{ kg tužidla} \cdot 0,25 + 2000 \text{ kg ředidla$).

roční provozní doba	6000 h
spotřeba org. rozpouštědel za 1 hod.	1,1 kg
objem odsávaného vzduchu	$23500 \text{ m}^3/\text{h}$
podíl org. látek z lakování	95 %
emisní koncentrace	$44,6 \text{ mg}/\text{m}^3$.

SUŠENÍ

spotřeba org. rozpouštědel za 1 hod.	1,1 kg
zbytkový podíl org. látek	5 %
objem odsávaného vzduchu	$20000 \text{ m}^3/\text{h}$
emisní koncentrace	$2,75 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Emise tuhých znečišťujících látek (TZL):

LAKOVÁNÍ

množství laku	2 kg/h
pevná část	64 %, to je 1,28 kg/h
přestřík	30 %, to je 0,384 kg /h
účinnost filtru	92 %
objem odsávaného vzduchu	23500 m ³ /h
emisní koncentrace	0,82 mg/m ³ .

Emisní limity pro nanášení nátěrových hmot (hmotnostní koncentrace ve vlhkém odpadním plynu vyjádřená pro normální stavové podmínky) pro prahovou spotřebu rozpouštědla větší než 5 t/rok a hmotnostní tok škodlivin je uveden v následující tabulce.

tabulka 8 – emise z odsávání lakovací linky (hmotnostní tok [g/s])		
	TOC (celkový organický uhlík)	TZL (tuhé znečišťující látky)
Emisní limit [mg/m ³]	50	3
Činnost:		
Tmelení/broušení	0,278	0,0167
Lakování	0,326	0,0196
Sušení	0,278	-

B.III.1.2.2. Liniové zdroje

Dopravu surovin a hotových výrobků bude zajišťovat denně 9 LNA a 10 TNA. To představuje 38 průjezdů nákladních automobilů (kamionů) denně po příjezdových komunikacích, z toho 18 průjezdů LNA (do 3,5 t) a 20 průjezdů TNA (nad 3,5 t). Doprava zaměstnanců obnáší maximálně 360 průjezdů OA.

Současná intenzita dopravy po silnici III/2784 je podle výsledků sčítání dopravy v roce 2000 následující.

tabulka 9 – intenzita dopravy po silnici III/2784 v roce 2000 a odhad pro rok 2005		
	TNA	OA
sčítání 2000, sčítací úsek 4-0256	1741	7588
růstové koef. ŘSD ČR 2005/2000	1,11	1,12
odhad pro rok 2005	1932	8499

Jako charakteristické škodliviny ze spalování pohonných hmot v automobilové dopravě byly hodnoceny NO₂ a benzen (viz kapitola D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima).

B.III.2. Odpadní vody*B.III.2.1. Období výstavby*

Pro potřeby zařízení staveniště budou využívány stávající a částečně i nové kanalizační přípojky v časovém souběhu výstavby.

Povrchové vody ze staveniště budou svedeny přes sedimentační jímky do dešťové kanalizace (vedoucí podél komunikace průmyslové zóny - ul. Průmyslová).

B.III.2.2. Období provozu

Odpadní vody vznikající v areálu závodu je možné rozdělit jako:

- vody technologické
- vody dešťové
- vody splaškové

TECHNOLOGICKÁ ODPADNÍ VODA

Technologická voda bude produkována v mycích kabinách a jímána do sběrných zásobníků (obsah cca 1 m³) – následně bude likvidována jako odpad.

BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD

Intenzita směrodatného deště

158 l/s/ha

tabulka 10 – bilance dešťových vod (období provozu)						
Plocha S [m ²]		Způsob zástavby	Sklon terénu [%]	Součinitel odtoku C	Intenzita deště i [l/s.m ²]	Průtok dešťových vod Q [l/s]
Výrobní haly	9 750	střechy	> 5	0,9	0,0158	138,6
Administrativa	1 365	střechy	1 – 5	0,9		19,4
Sklad.přístřešky	308	střechy	< 1	0,9		4,38
Zeleň	39 365	zel. pásy	1 – 5	0,1		37,71
Vozovka	8 300	asfalt. povrch	1 – 5	0,8		104,90
Parkování	2 461	asfalt. povrch/zatrávněné tvárnice	< 1	0,35		13,6
Chodník	670	dlažba	1 – 5	0,6		5,35
Průtok dešťových vod						<u>323,94</u>

Dešťové vody budou z areálu závodu odváděny gravitačně do dešťové stoky DN 400 v přístupové komunikaci. Vody z ploch pojižděných nákladními vozy a dalších míst, kde může dojít k únikům olejových látek, budou napojeny na kanalizační přípojku přes odlučovač ropných látek s výstupní koncentrací NEL 0,2 mg/l. Dešťové vody z parkoviště (zatrávňovací dlažba) pro osobní vozidla na severní straně budou řešeny vsakováním. Dešťové vody ze střeš a čistých ploch budou napojeny přímo na dešťovou kanalizaci.

BILANCE MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD

Splaškové vody jsou z průmyslové zóny odváděny systémem tlakové kanalizace. Ve vlastním areálu závodu bude splašková kanalizace řešena gravitačně a bude svedena do přečerpávací šachty u vrátnice. Množství splaškové vody je předpokládáno: Q = 30 m³/den.

Odpadní voda z kuchyně bude čištěna v odlučovači tuků.

B.III.3. Odpady

B.III.3.1. Období výstavby

V období výstavby bude největší objem odpadů tvořit zemina a hlušina z přípravných, výkopových a terénních prací. (Budou zpětně využity na terénní zarovnání a jako zásyrový materiál.)

Při realizaci stavby bude vznikat odpad, který bude v největší míře obsahovat zbytky stavebních materiálů, kovů, izolačních materiálů, plastů apod.

Z nebezpečných odpadů se ve stavebním odpadu mohou vyskytovat zbytky izolačních a stavebních materiálů případně obsahující nebezpečné látky. Upotřebené oleje budou vznikat použitím ve stavebních mechanismech. Tyto odpady budou odevzdávány oprávněné firmě k nakládání s odpady.

Předpokládané odpady vzniklé při přípravě staveniště i samotné výstavbě uvádí následující tabulka. Produkované množství v současnosti není možné jednoznačně vyčíslit.

tabulka 11 – možné odpady produkované při výstavbě	
Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu
13	Odpady olejů a odpady kapalných paliv (kromě jedlých olejů a odpadů uvedených ve skupinách 05, 12 a 19)
13 01	Odpadní hydraulické oleje
13 01 11*	Syntetické hydraulické oleje
13 01 12*	Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje
13 02 06*	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje
13 02 07*	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje
13 02 08*	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 03	Dřevěné obaly
15 01 04	Kovové obaly
15 01 05	Kompozitní obaly
15 01 06	Směsné obaly
15 01 07	Skleněné obaly
15 01 09	Textilní obaly
17	Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly

tabulka 11 – možné odpady produkované při výstavbě	
Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02	Dřevo, sklo, plasty
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 02	Hliník
17 04 05	Železo a ocel
17 04 07	Směsné kovy
17 05	Zemina (včetně zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 08	Stavební materiál na bázi sádry
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru
20 03	Ostatní komunální odpady
20 03 01	Směsný komunální odpad
20 03 03	Uliční smetky
20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené

B.III.3.2. Období provozu

Produkovány budou odpady specifické pro daný rozsah strojírenské výroby, dále pak odpady komunální; z administrativy a stravovacího zařízení.

tabulka 12 – odpady produkované při provozu	
Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu
08	Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnících materiálů a tiskařských barev
08 01	Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 01 17*	Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
12	Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů

12 01	Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické povrchové úpravy kovů a plastů
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů
12 01 09*	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny
12 01 13	Odpady ze svařování
12 03	Odpady z procesů odmašťování vodou a vodní parou (kromě odpadů uvedených ve skupině 11)
12 03 01*	Prací vody
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné neuvedené pod číslem 15 02 02
20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru
20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35
20 03	Ostatní komunální odpady
20 03 01	Směsný komunální odpad
20 03 03	Uliční smetky

Předpokládané množství některých odpadů uvádí následující výčet (vychází z obdobného rozsahu výroby společnosti Trumpf v SRN):

Piliny a třísky železných kovů (špony, odstřížky, zbytková mřížovina) do 500 t/rok

Odpady z barev a laků bez organických rozpouštědel cca 5 t/rok

Odpady barev a laků obsahující organická rozpouštědla cca 4 000 kg/rok

Odpadní řezné emulze cca 10 m³/rok

Olej znečištěné prostředky (filtrovací materiály, savé materiály, hadry na čištění) 1000 kg/rok

Znečištěná voda z mycího procesu cca 25 m³/rok

Separované odpady budou skladovány v kontejnerech ve vyhrazené ploše a odváženy smluvní firmou k materiálovému či energetickému využití, příp. zneškodnění. Odpady z kuchyně bude skladovány v chlazeném prostoru, pro zabránění rychlému rozkladu mikroorganismy.

B.III.4. Ostatní výstupy

B.III.4.1. Hluk a vibrace

Hlukem se rozumí každý zvuk, který může být škodlivý pro zdraví, nebo může být jinak nebezpečný. Slyšitelný hluk (zvuk) jsou kmity a vlny v pružném prostředí, jejichž kmitočet a intenzita se nacházejí v oblasti kmitočtu 16 Hz až 20 kHz.

Vibracemi se rozumí veškeré vibrace přenášené pevnými tělesy na lidské tělo, jsou-li škodlivé pro zdraví nebo jinak nebezpečné (podle NV č. 502/2000 Sb., resp. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací).

Doprava je obecně také zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel, jejich konstrukcí a také stavem vozovky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Kvantitativní vyhodnocení vibrací je značně komplikované. Z výsledků cílených studií zaměřených na stanovení vlivu dopravních vibrací vyplynulo, že při automobilové dopravě nebyly zjištěny takové úrovně rychlosti či zrychlení vibrací, které by měly ve smyslu platných předpisů za následek jakékoliv negativní stavební či zdravotní vlivy.

B.III.4.1.1. Fáze výstavby

Emise hluku do okolí areálu během výstavby lze jen velmi těžko v daném stupni projektové přípravy kvantifikovat, protože nejsou známy základní údaje pro výpočet - skladba a počty stavebních mechanismů, časová součinnost a délka nasazení strojů, harmonogram, postup a technologie výstavby atd.

B.III.4.1.2. Fáze provozu

DOPRAVA GENEROVANÁ ZÁVODEM

Dopravu surovin a hotových výrobků bude zajišťovat denně 9 LNA a 10 TNA. To představuje 38 průjezdů nákladních automobilů (kamionů) denně po příjezdových komunikacích, z toho 18 průjezdů LNA a 20 průjezdů TNA (tj. celkem 38 průjezdů nákladních automobilů za den), rovnoměrně rozložených v celé denní době.

Doprava zaměstnanců obnáší maximálně **360 průjezdů OA**, soustředěných vždy do hodiny při příjezdu a odjezdu na/ze směny.

STACIONÁRNÍ ZDROJE

Stacionární zdroje hluku z provozu závodu představují vzduchotechnická a chladicí zařízení na objektu závodu.

Kromě vnějších zdrojů se na ovlivnění akustické situace bude podílet i hluk přestupující přes obvodové stěny výrobní haly do venkovního prostředí.

Na střeche výrobní haly budou vyvedeny výduchy odsávání jednotlivých technologických částí lakovací linky (odsávání kabiny odmaštění, broušení, lakování a sušení) a odsávání pracoviště zpracování.

V současné fázi projektové přípravy nejsou známy typy použitých VZT zařízení.

Pro potřeby této hlukové studie je předpokládáno, že výduchy VZT na střeše výrobní haly budou umístěny co nejbližší obytné zástavby (nepříznivý případ), předpokládaný akustický výkon těchto zařízení LAW = 85 dB. Odpovídající hodnoty akustického tlaku lze technickými úpravami zajistit (orientace výduchů, zástěny, tlumiče hluku).

Instalovaná výrobní zařízení v hale budou mít akustický výkon cca 80 dB. Hladina akustického tlaku lakovací kabiny (a dalších kabin) je 75 dB ve vzdálenosti 2 m od kabiny.

Podle sdělení investora bude (podle analogie s obdobným závodem v Německu) střední hladina akustického tlaku ve výrobní hale 65 dB.

Při běžném provedení obvodových stěn výrobní haly ze sendvičových panelů je zajištěna minimální vzduchová neprůzvučnost 25 dB. Přenos hluku do venkovního prostoru nepřekročí 40 dB.

B.III.4.2. Záření

Záření nebude produkováno při výstavbě ani provozu oznamovaného záměru.

B.III.4.3. Zápach

B.III.4.3.1. Fáze výstavby

Výstavba závodu nebude zdrojem pachových látek.

B.III.4.3.2. Fáze provozu

Emise pachových látek nejsou předpokládány – zařízení budou opatřena filtračními jednotkami, které tyto látky zcela eliminují.

B.III.5. Doplnující údaje

V době zpracování Oznámení nebyly dostupné žádné další postupy a významné informace k stavbě a provozu plánovaného záměru, které by zásadně ovlivnily způsob vyhodnocení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.

Při zpracování Oznámení (hodnocení situace při výstavbě, ale především po uvedení objektu do provozu), byla pozornost věnována zejména emisím polutantů a hluku, které je možné označit jako potenciálně nejvýznamnější negativní faktory v hodnoceném území.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Plocha areálu výrobní haly nezasahuje do žádného území, legislativně chráněného nebo vymezeného jako zvláště chráněné území (ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.).

Prvky systému ekologické stability krajiny – (nad)regionální a lokální (biocentra a biokoridory) jsou v blízkosti urbanizovaných míst a zemědělsky využívaných pozemků oslabeny a ekologická stabilita území je snížena. Tyto skutečnosti byly jedním ze základních faktorů pro výběr území k umístění průmyslové zóny v Liberci – Doubí. Základní vyhodnocení významu jednotlivých přírodních fenoménů pro projekt vymezení areálu bylo provedeno již při přípravě změny územního plánu města Liberec. Na základě získaných výsledků a vyjádření dotčených subjektů ochrany přírody a krajiny pak byly stanoveny limity pro využití území pro výstavbu průmyslových podniků s cílem minimalizovat dopady budoucí výroby a služeb na okolní životní prostředí.

C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.II.1. Klima a ovzduší

C.II.1.1. *Klima*

Liberecko patří ke klimatické oblasti mírně teplé, s mírnou zimou, velmi vlhké, pahorkatinného až vrchovinného charakteru. Na SV ve vyšších polohách Jizerských hor a na JZ na Ještědu sousedí s oblastmi mírně chladnými. Liberecká kotlina, která je současně údolím řeky Nisy, je depresí mezi Ještědským hřebenem a Jizerskými horami. Probíhá zhruba ve směru sever – jih, což je hlavním určujícím faktorem pro převládající směry větrů.

Zastoupení stabilní a velmi stabilní atmosféry v lokalitě dosahuje 28,7%. Malý vertikální rozptyl kontaminantů v těchto třídách vytváří nepříznivé podmínky pro imisní situaci v blízkosti nízkých zdrojů. Na tyto situace připadá též největší podíl bezvětří (celkem 18,6%), kdy je transport emitovaných škodlivin od zdroje velmi pomalý.

Na 3. a 4. třídu stability ovzduší, které jsou nejčastější na území Čech, připadá 51% meteorologických situací. Při nich jsou rozptylové podmínky obecně dobré. Z hlediska konkrétní hodnocené situace je výhodná též konvektivní atmosféra, která se vyskytuje ve více než 20% případů.

Z tabulky vyplývá, že zastoupení jednotlivých směrů větru je značně nerovnoměrné a odpovídá morfologii terénu v oblasti. Nejčastější je vítr SZ (19%) a JV (16%), tedy ve směru podélné osy Liberecké kotliny. V těchto hlavních směrech převažuje rychlejší proudění - více než 50% připadá na střední a 11 - 13% na vysoké rychlosti větru. Z ostatních směrů převládá proudění přes Ještědský hřbet, tzn. Z (12%) a JZ (10%). Nejméně čtené větry přicházejí od Jizerských hor (SV a V).

tabulka 13 – odhad větrné růžice pro Liberec-Rochlice 10 m nad povrchem země (četnosti v %)

Třída stability	Rychlost větru	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
I	1,7	0,42	0,13	0,10	0,69	0,25	0,35	0,44	0,12	11,05
II	1,7	1,04	0,26	0,24	1,71	0,86	1,20	1,35	0,51	7,53
II	5,0	0,03	0,00	0,01	0,12	0,10	0,04	0,03	0,14	
III	1,7	0,83	0,22	0,20	1,72	0,88	1,48	1,99	0,59	3,06
III	5,0	1,19	0,09	0,18	4,01	1,87	0,98	1,08	3,44	
III	11,0	0,02	0,00	0,00	0,06	0,04	0,06	0,04	0,09	
IV	1,7	0,32	0,09	0,10	0,73	0,41	0,73	0,83	0,19	2,80
IV	5,0	1,26	0,05	0,10	2,36	1,02	1,43	1,89	4,77	
IV	11,0	0,38	0,01	0,03	2,10	0,81	1,20	1,35	2,00	
V	1,7	0,20	0,12	0,92	0,79	0,75	1,00	1,27	5,62	1,58
V	5,0	0,30	0,03	0,14	1,70	1,00	1,53	1,73	1,52	
Celkem		5,99	1,00	2,02	15,99	7,99	10,00	12,00	18,99	26,02

Nadmořská výška spolu s dalšími faktory je určující pro další veličiny, jako jsou hodnoty srážek, průměrná roční teplota, délka slunečního svitu v roce.

Léto je kratší, mírné, s 20 - 30 letními dny, zima je normálně dlouhá, sněhová pokrývka leží 60 - 80 dní. V průběhu roku je 40 - 50 jasných dnů. Liberec patří mezi města s nižší délkou slunečního svitu, na druhou stranu se vyznačuje vyšší srážkovou činností. Desetiletý průměr ročních srážek za období let 1990-2000 činí 926,3 mm srážek. Na vývoj počasí v území má výrazný vliv Ještědský hřbet. Díky relativně dobrému odvětrávání je výskyt inverzní situace a především vznik mlh nepříliš četný. Průměrná teplota v Liberci je v lednu -2,6°C, v červenci 16,7°C a roční průměr činí 7,1°C. Roční úhrn srážek dosahuje 918 mm. Nejvyšší měsíční srážky (109 mm) připadají na srpen, nejnižší (55 mm) na březen.

Ještědský hřbet má výrazný vliv na vývoj počasí, jak lze pozorovat při jeho překročení směrem do nitra Čech. Sníženiny obklopující masiv Jizerských hor jsou často zaplavovány studeným vzduchem, stékajícím zejména v zimním období (v teplejším půlroce v noci) z vyšších poloh. Tento jev může být příčinou teplotní inverze a může být doprovázen výskytem mlh a kumulací škodlivin v ovzduší. V poměrně široké Liberecké kotlině není situace tak kritická jako v úzkých málo větraných údolích. O tom svědčí i malá četnost dnů s mlhou, která v Liberci činila v letech 1971 - 1975 pouze 5 dní v roce, kdežto na odvráceném svahu Ještědu je vyšší.

C.II.1.2. Ovzduší

Imisní pozadí obecně se vyskytujících škodlivin v regionu je zjišťováno v Liberci ve stanici ČHMÚ Liberec-město. Imisní situaci ilustruje následující tabulka:

tabulka 14 – imisní charakteristika r. 2003, Liberec – střed města							
Imise	Jednotka	I. čtvrtletí	II. čtvrtletí	III. čtvrtletí	IV. čtvrtletí	Průměrná roční hodnota	Limitní hodnota
NO ₂	[µg/m ³]	36,1	21,7	24,6	29,1	27,9	40 roční
CO	[µg/m ³]	555,7	297,7	264,0	440,4	388,6	10 000 8mi hodinové
As	[ng/m ³]	2,0	1,2	1,3	1,1	1,4	6 roční
Cd	[ng/m ³]	0,8	0,9	0,5	0,5	0,7	5 roční
Pb	[ng/m ³]	9,1	7,1	7,3	6,4	7,4	500 roční

tabulka 15 – imisní charakteristika Liberec-město, r. 2002 - 2003							
škodlivina		NO ₂		CO		PM ₁₀	
rok		2002	2003	2002	2003	2002	2003
hodinové hodnoty ¹⁾	maximální	193,8	180,8	1496	2022,7	238,0	226,5
	98% kvantil	73,9	82,7	-	-	59,5	80,0
denní hodnoty	maximální	132,7	87,6	1040	1443	95,1	76,6
	98% kvantil	52,5	59,9	645,8	877,9	45,6	58,1
roční hodnota	průměr	25	27,9	323	388,3	19,0	26,5

¹⁾ pro CO 8mi hodinové hodnoty

Zdroj: Znečištění ovzduší na území ČR 20021, 2003 - Souhrnný roční tabelární přehled , Internetová stránka ČHMÚ Praha

Nejbližší stanice imisního monitoringu měřící organické látky je v Ústí nad Labem a v Praze, výsledky měření nejsou pro Liberec charakteristické.

Roční koncentrace NO₂ se pohybují mezi 60 a 70% imisního limitu, krátkodobý hodinový limit nebyl v průběhu posledních dvou let překročen. Horší situace je v případě prašnosti – dochází k výraznému nárůstu koncentrací frakce PM₁₀, roční průměr se zvýšil o 40% z 19 µg/m³ na 26,5 µg/m³.

C.II.2. Vodohospodářské poměry

C.II.2.1. Povrchové vody

Největší plocha území průmyslové zóny je odvodňována Plátenickým potokem (číslo hydrologického pořadí 2-04-07-012). Širší území je součástí povodí Lužické Nisy (č.h.p. 2-04-07).

Území průmyslové zóny, které se mírně (v průměru 5%) svažuje k severovýchodu je dále odvodňováno Slunným potokem (č.h.p. 2-04-07-011), který probíhá za severní hranicí staveniště. Slunný potok je veden jako významný vodní tok (dle Vyhlášky MZe č. 470/2001 Sb.). Podél Slunného potoka je vyhlášeno záplavové území - do posuzovaného území společnosti Trumpf však nezasahuje.

C.II.2.2. Podzemní vody

Z morfologie terénu je patrné, že pro území stavby je místní erozní bází Plátenický potok, který lokálně ovlivňuje směr proudění podzemní vody (ojedinělý vývěr v údolním svahu), jenž směřuje v generelu k severovýchodu. Blízkostí Slunného potoka je možné ovlivnění podzemních vod i tímto potokem.

V území je předpokládána (ze zkušeností předchozích staveb) nestálá hladina podzemní vody, která je závislá na ročním období. Hladina podzemní vody bude dále závislá na proměnlivé hloubce skalního podkladu. Předběžně lze očekávat souvislou hladinu podzemní vody ve výšce 420 – 416 m.n.m., tedy minimálně 10 m pod dnešním povrchem.

Dále je možné předpokládat na staveništi výskyt mělké podzemní vody vzniklé infiltrací srážkové vody do horninového prostředí v partiích s propustnějšími svrchními horizonty.

Využívané objekty podzemních vod leží od posuzované lokality poměrně daleko – na úpatí Ještědského, resp. Hlubockého hřebene. Jsou to prameniště tvořená soustavou zářezů a pramenných jímek s odběry 47,5 l.s⁻¹ (Horní Hanychov) a 43,2 l.s⁻¹ (Pilínkov). Tyto systémy jímají vodu lokálních, převážně vápencových, kolektorů v krystaliniku.

C.II.3. Horninové prostředí a přírodní zdroje

C.II.3.1. Geomorfologická charakteristika území

Podle regionálního řazení vyšších geomorfologických jednotek ČR (ČÚZK, 1996) je širší území součástí Žitavské pánve, jejíž dílčí částí na českém území je Liberecká kotlina. Demek a kol. (1987) zde ještě rozlišují geomorfologický okrsek – Vratislavickou kotlinu, která je mezihorskou tektonickou sníženinou, podmíněnou zlomy sudetského směru (JZ – SV), vklíněnou mezi Jizerskou hornatinu a Ještědský hřbet.

Regionální řazení vyšších geomorfologických jednotek ČR (ČÚZK, 1996) širšího území prezentuje následující tabulka:

tabulka 16 – umístění podle geomorfologického členění		
Geomorfologická jednotka	Číselné označení	Název
Provincie	I	Česká vysočina
Subprovincie (soustava)	I ₄	Krkonoško-jesenická
Oblast (podsoustava)	I ₄ A	Krkonošská
Celek	I ₄ A-4	Žitavská pánev
Podcelek		Liberecká kotlina

C.II.3.2. Geologické poměry

Zájmové území se nachází v blízkosti tektonického kontaktu severozápadního výběžku rozsáhlého varisského, krkonoško-jizerského žulového masívu s epizonálně metamorfovanými svrchnoproterozoickými a staro až středně paleozoickými formacemi ještědského krystalinika.

Staveniště se nachází v blízkosti tektonického kontaktu severozápadního výběžku krkonoško – jizerského žulového masívu, žulový masív však na lokalitu nezasahuje.

Ještědské krystalinikum buduje západní okraj území. Tvoří jej jak nejstarší partie, tedy svrchnoproterozoické, epizonálně až mesozonálně metamorfované horniny – zelenošedé, chlorit-muskovitické fylity až svory, které jsou provrásněny především díky kaledonské orogenezi. Rozsáhlé a odolné partie v jejich okolí tvoří i podstatně mladší – svrchnoordovické sericitické kvarcity. Skalní podloží zde však tvoří také silurské grafiticko-sericitické fylity i s vložkami silurských krystalických vápenců.

Tektonický kontakt mezi popsányými strukturami a samozřejmě skalní podloží jsou překryty mladšími sedimentárními formacemi. Zastoupeny jsou reliktové terciární pánvičky, v jejímž vrstevním sledu byly v rámci starších průzkumných prací popsány jíly, písky i štěrky s uhelnými slojkami. Dále byly ověřeny i terciární flaviolakustrinní sedimenty s převahou jílu a písku o mocnosti kolem 10 m.

Na lokalitě se nacházejí značné mocnosti kvartérních uloženin. Jedná se o transportované větší i menší úlomky hornin ještědského krystalinika (fylity – svory, kvarcity, krystalické vápence, sekreční křemen, fylitické droby). Charakter zvětrávání převažujících fylitických hornin předurčil, že kenozoické polygenetické deluviální a deluiofluviální zeminy jsou jílovité s různými podíly hrubozrnné frakce, přičemž mnohdy odpovídají klasickým štěrkovito-kamenitým sutím s jemnozrnnou výplní nebo pouze příměsí jemnozrnné frakce. Deluiofluviální dejekční kužele a jílovito-hlinité proluviální štěrky transportované ze severních svahů Ještědského hřbetu do Liberecké kotliny jsou pak překryty mladšími deluviálními a místy i eolickými sedimenty (sprašové hlíny).

Nejvyššími horizonty vrstevního sledu jsou antropogenní partie, kterým dominují humozní hlíny různé mocnosti. Při vcelku mírném spádu docházelo na lokalitě k lokálnímu

(místní deprese) dlouhodobému povrchovému zamokření, a to zejména díky nízké propustnosti povrchových jílovitých vrstev, které nedovolují infiltrovat srážkové vody. Povrchové zamokření lze často identifikovat i v okolí vodotečí. Z antropogenních partií lze na staveništi identifikovat i násypy z vytěžených zemín z okolních stavenišť.

I.	Prokořeněný drn a vrstva humózní hlíny	0,2 – 0,3 m
II.	Jílovitá hlína tuhé až pevné konzistence	1,0 – 2,0 m
III.	Vysoce plastické jíly, místy s příměsí úlomků hornin	1,0 – 3,0 m
IV.	Štěrkovito jílovité hlíny nepravidelného rozložení a mocnosti	
V.	Štěrkovito kamenité sutě s balvany s nepravidelné vrstevnatosti. Sutě se směrem do hloubky střídají s vrstvami štěrkovitých jílu, vrstevnatost a mocnost vrstev je nepravidelná.	

C.II.3.3. Půdy a jejich využití

Podle regionální rajonizace náleží dotčené území do půdního regionu silně kyselých kambizemí (dle klasifikace FAO -1987). V ploše průmyslové zóny JIH pak převládá z půdních typů pseudoglej primární, podél vodotečí se vyskytuje glej (VÚMOP, 1993). Z půdotvorných substrátů převažují polygenetické hlíny s eolickou příměsí a nevýznamnou příměsí štěrkových úlomků.

Podle zařazení do klimatického regionu (Quitt, 1975) patří širší území do klimatického regionu 7, t.j mírně teplého, vlhkého s průměrem ročních teplot 6-7°C a průměrnými ročními srážkami 650-750 mm. Kvalitativní zařazení půd a tedy i jejich hospodářská využitelnost vychází z jejich kategorizace dle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) dle Vyhl. MZe 327/1998 Sb. pro území investičního záměru.

V tabulce je uvedena charakteristika hlavní půdní jednotky BPEJ, která se v posuzované části území vyskytuje. První číslice vyjadřuje klimatický region, druhá a třetí hlavní půdní jednotku, čtvrtá je kombinací sklonitosti a expozice pozemku a pátá představuje kombinaci skeletovitosti a hloubky půdy.

Klimatický region	7	Mírně teplý, vlhký; suma teplot nad 10°C: 2200-2400; průměrná roční teplota: 6-7°C; průměrný roční úhrn srážek:650-750 mm; pravděpodobnost suchých vegetačních období: 5-15; vláhová jistota: > 10
Hlavní půdní jednotka	44	Oglejené půdy na sprašových hlínách. Středně těžké, bez štěrku, náchylné k občasnému zamokření.
Sklonitosti a expozice	0	Sklonitost 0-1 ⁰ , úplná rovina, rovina (0-1°), všesměrná expozice
Skeletovitosti a hloubky	0	Bezskeletovité půdy s celkovým obsahem skeletu do 10%, půda hluboká (až 60 cm)
Třída ochrany	II.	Do II. třídy ochrany jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.

tabulka 19 - charakteristika BPEJ 8.50.11		
Klimatický region	8	Mírně chladný, vlhký; suma teplot nad 10°C: 2000-2200; průměrná roční teplota: 5-6°C; průměrný roční úhrn srážek: 700-800 mm; pravděpodobnost suchých vegetačních období: 0-5; vláhová jistota: > 10
Hlavní půdní jednotka	50	Hnědé půdy oglejené a oglejené půdy na různých horninách (hlavně žulách, rulách) s výjimkou hornin v HPJ 48, 49; zpravidla středně těžké, slabě až středně štěrkovité až kamenité, dočasně zamokřené
Sklonitosti a expozice	1	Sklonitost 1-3 ⁰ , rovina, expozice jih (JZ-JV)
Skeletovitosti a hloubky	1	Slabě skeletovité s celkovým obsahem skeletu do 25%, půda středně hluboká (30 – 60 cm)
Třída ochrany	IV.	Do IV. třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.

Posuzovaná lokalita byly v minulosti zemědělsky využívány, dnes jsou v tomto území již jen opuštěná ruderalizovaná pole a část nekosené a nespánané louky. Jílovitý charakter půdního pokryvu způsobuje, že plochy pozemku jsou často podmáčené.

C.II.3.4. Přírodní zdroje

Dotčený prostor není součástí chráněného ložiskového území, nevyskytuje se zde ani pozemek s vydaným územním rozhodnutím o dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu.

C.II.3.5. Hydrogeologie

Z hydrogeologického hlediska je území součástí HG rajonu č. 641 – Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor. Pukliny fylitů, resp. svorů jsou většinou sepnuté, pukliny kvarcitů a krystalických vápenců jsou otevřenější a tudíž umožňují proudění podzemní vody.

Kvartérní sutě s příměsí jemnozrnné frakce mají dobrou průlinovou propustnost, jejich formy s jílovitou výplní nízkou a partie jílu a hlín velmi nízkou. Fluviální sedimenty okolo vodoteče mají obdobné vlastnosti.

Hydraulický spád odpovídá morfologii terénu, mělká podzemní voda přitéká ze západu k východu.

Přítoky mělké podzemní vody byly ověřeny IGP dominantně v polohách sutí v různých hloubkových úrovních

C.II.3.6. Radonové riziko

Při pravděpodobnostním odhadu radonového rizika v území s projektovanou výstavbou se zpravidla používá odvozené mapy radonového rizika České republiky. Je sice první indikací zařazení širší oblasti do regionu příslušné kategorie, ale nelze ji použít pro konkrétní zastavovaný pozemek. Podrobné posouzení radonové rizikovosti v jednotlivých lokalitách vyžaduje přímá měření objemové aktivity radonu v detailním měřítku.

Vysoká plošná variabilita objemových aktivit radonu závisí na řadě geologických i negeologických faktorů. Přímý vliv na koncentraci radonu v půdě mají zejména obsah radia (²²⁶Ra) v půdě, emanační a difúzní parametry a parametry konvekce (resp. změny těchto faktorů v horizontálním i vertikálním směru). V rámci zájmové plochy jsou změny v distribuci radonu v půdním vzduchu způsobeny především lokálními změnami v charakteru a propustnosti odběrového horizontu (proměnlivý vzájemný poměr jednotlivých frakcí) a svrchních horizontů geologického prostředí vůbec (prachovité hlíny, písčité hlíny apod.,

proměnlivá mocnost a výskyt jednotlivých ploch – geotechnických typů). Nelze zanedbat ani vliv proměnlivého stupně zvětrání, resp. rozložení svrchních horizontů skalního podkladu.

tabulka 20 – kategorizace radonového rizika			
Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita radonu (^{222}Rn) v půdním vzduchu [kBq/m^3]		
	Propustnost		
	nízká	střední	vysoká
nízké	< 30	< 20	< 10
střední	30 - 100	20 - 70	10 - 30
vysoké	> 100	> 70	> 30

Plocha určená k výstavbě závodu Trumpf, spadá z hlediska vnikání radonu z podloží do budov do kategorie středního rizika. $Q_{aV} = 27 \text{ kBq/m}^3$ je v intervalu 20-70 kBq/m^3 při uvážení střední propustnosti. Výsledky přímého stanovení objemové aktivity radonu byly převzaty z průzkumu, provedeného firmou Radium, s.r.o. 11/2004.

C.II.3.7. Riziko sesuvů a vlivů seismicity

Staveniště není postiženo svahovými deformacemi. V dotčeném území ani jeho nejbližším okolí nejsou registrována žádná stará důlní díla ani jiné známky historické těžební činnosti. Širší okolí lokality i vlastní staveniště není součástí erozně citlivého území (sklon a složení půdy) a ani úpravami staveniště se *erozní rizika* nezvyšují.

Geodynamické procesy, jako je seizmicita, svahové pohyby a antropogenní vlivy nejsou v prostoru dotčené lokality, ani v území průmyslové zóny významným činitelem, ovlivňujícím návrh stavebních konstrukcí; staveniště je hodnoceno jako stabilní.

C.II.4. Příroda

C.II.4.1. Flóra a fauna

FLÓRA

Fytogeograficky spadá širší území do oblasti středoevropské lesní květeny (Hercynikum), v blízkosti hranice podoblastí sudetské flóry (Sudetika) a přechodné flóry hercynské (Subhercynikum). Původní vegetace (bez vlivu člověka) patří území na rozhraní květnatých bučin s bohatým bylinným patrem submontánního až montánního stupně, charakteristické pro Ještědský hřbet a oblastí dubohabrových hájů Liberecké kotliny. V území průmyslové zóny byly rozlišeny základní typy biotopů, z nich se dotčené plochy a nejbližšího okolí týkají dva (Šutera et al 2000):

- Biokoridor Plátenického potoka a biocentrum K Pilínkovu. Tyto prvky lokálního ÚSES jsou v území nejcennější, ale jsou poškozené ilegálními skládkami odpadů.
- Opuštěná a hospodářsky nevyužívaná pole a louky. Území je téměř bez původní flóry, silně ruderalizované, s nepůvodní vegetací.

Nejcennějším územím je lokální biocentrum K Pilínkovu. Tvoří je lesík – olšina s převládající olší lepkavou ve stromovém patře. Doprovodnými dřevinami jsou jasan ztepilý, topol osika, střemcha obecná. V keřovém patře byl zjištěn ostružník, hloh, krušina olšová, líska obecná, bez červený a černý. V bylinném patře se vyskytuje řada významných druhů, na přirozených stanovištích: devěsíl lékařský, škarda bahenní, česnáček lékařský, krvavec

toten, sítina rozkladitá, skřípina lesní, blatouch bahenní, vrbina obecná, v sušších partiích orsej jarní, starček vejčitý, bika chlupatá, sasanka hajní, černýš hajní a další. Stromové patro nivy Plátenického potoka tvoří dominující olše lepkavá a olše šedá s doprovodnými dřevinami: vrba bílá, vrba jíva, vrba křehká, bříza bělokorá, střemcha obecná, jeřáb ptačí, jasan ztepilý, topol osika a další dřeviny. V keřovém patře se uplatňují bez černý a červený, rybíz černý a ostružníky. V podrostu byly nalezeny orsej jarní, sasanka lesní, prvosenka jarní, tužebník jilmový, starček hajní, mokryš střídavolistý, řeřišnice hořká, blatouch bahenní, vrbina penízková a další druhy, charakterizující přirozenou vegetaci tohoto území.

Na vlastním pozemku oznamovaného záměru a jeho okolí se z hlediska vegetace vyskytují pouze opuštěná ruderalizovaná pole a část nekosené a nespásané louky. V jarním období se zde vyskytují v lučním porostu běžné druhy rostlin (psárka luční, bojínek luční, ovsík vyvýšený, pýr plazivý, jetel luční, třezalka tečkovaná, rdesno hadí kořen apod.). V současné době je plocha nevyužívaná, vyskytuje se zde pouze určitá náletová zeleň – jedná se převážně o mladé stromy a keřové porosty. V severní části dotčeného území je jejich výskyt poměrně četný, směrem na jih hustota dřevin výrazně klesá.

Na řešeném území byl proveden Dendrologický průzkum (Ing. H. Buršíková, X - XI/2004). Zaznamenány byly následující taxony:

- *Acer platanoides* (javor mléč)
- *Acer pseudoplatanus* (javor klen)
- *Alnus glutinosa* (olše lepkavá)
- *Betula pendula* (bříza bílá)
- *Prunus avium* (třešeň obecná)
- *Salix caprea* (vrba jíva)
- *Sambucus nigra* (bez černý)

Nejvíce je zastoupena olše lepkavá – keře o průměru kmene cca 0,5 - 2 cm, v menší míře pak vrba jíva - drobné keře (Ø kmene zanedbatelný) a stromy (Ø cca 18 - 19 cm) a bříza bělokorá - stromy (Ø cca 18 - 19 cm). (Javor mléč, javor klen, třešeň obecná a bez černý jsou zastoupeny pouze jako keře.)

Veškeré dřeviny bude nutno, vzhledem k výstavbě, vykácet, pouze část zapojeného porostu v severovýchodní části bude možno částečně zachovat.

FAUNA

Zoologický průzkum byl prováděn v průmyslové zóně ve stejném rozsahu jako botanické šetření. Ve vyhodnocovací zprávě celé průmyslové zóny zoolog konstatuje, že většina prověřovaného území je druhotného charakteru, víceméně bez původních porostů a to se odráží i na složení fauny. Výčet živočišných druhů, zjištěných při zoologickém průzkumu celé průmyslové zóny (1999) a sousedních výrobních areálů (2001), je součástí příslušných dokumentací (k územnímu řízení, EIA) a zde je neprezentujeme. Na vlastním zastavovaném pozemku, tvořeném ruderalizovanými poli a loukami s jen několika náletovými stromy a keři se trvalý výskyt zvláště chráněných živočichů nepředpokládá. Dotčené pozemky byly v minulosti obdělávány a tedy neposkytovaly dostatečně vhodné prostředí pro usídlení většiny živočišných druhů. Potenciální význam některých míst pro nerušený rozvoj živočichů nyní již roky narušuje intenzivní stavební činnost v okolí, která mění předchozí vzhled přírodního prostředí.

C.II.4.2. Krajina a ekosystémy

EKOSYSTÉMY

Z prvků územních systémů ekologické stability území (ÚSES) nejsou v okolí vymezeny prvky regionální. V hranicích průmyslové zóny se vyskytují z lokálních prvků

ÚSES biocentrum K Pilínkovu a biokoridor Plátenického potoka, který biocentrum propojuje s dalším lokálním biocentrem V Cihelně na SV (mimo průmyslovou zónu).

Biocentrum č. 46 – K Pilínkovu. Tvoří ho malý lesík, a přilehlé zatravněné plochy, prochází jím bezejmenný přítok Plátenického potoka. Lesní porost není lesem ochranným ani zvláštního určení (dle zák. č. 289/1995 Sb.). Z botanického hlediska jej můžeme charakterizovat jako olšinu s převládající olší, doprovázenou jasanem, osikou a střemchou. Biocentrum je ohrožováno odpady divoké skládky, odkládanými místními občany mezi stromy podél procházející cesty.

Biokoridor Plátenického potoka (BK 6) je rozčleněn do 3 úseků, A představuje lesní pozemky; B a C tvoří vodoteč, trvale zatravněné úseky a ostatní plochy. Lesní porost, který je součástí biokoridoru přísluší do kategorie lesa hospodářského (ve smyslu zákona č. 289/1995 Sb.) Biokoridor kopíruje tok vodoteče v mělkém žlebu, většinou travnatém, se skupinami stromů (olše, osika, bříza, vrba, jeřáb, jasan). V blízkosti propustku pod železniční tratí se pravý břeh potoka prudce zvyšuje (díky historickým úpravám drážního tělesa).

Do posuzovaného území plánované výstavby žádný ÚSES nezasahuje.

KRAJINA

V minulosti bylo území dnešní průmyslové zóny Liberec-Jih využíváno především k zemědělské činnosti. Po zániku státního statku (r. 1990) zůstala většina pozemků ležet ladem a byla jen omezeně užívána (nájemci, příp. i vlastníky pozemků). Po zahájení realizace průmyslové zóny (r. 2001) dochází ke změně ve využívání území – to se postupně zaplňuje průmyslovými podniky, ráz krajiny se tak mění.

Širší okolí výstavby lze tedy považovat za kulturní krajinu, která je člověkem silně přetvořená, resp. je přímo či nepřímo antropicky vytvořená. Způsoby, možnosti, limity a regulativy antropogenního využívání daného území jsou určeny schváleným územním plánem.

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ OBLASTI PŘÍRODY

Plocha areálu výrobní haly nezasahuje do žádného území, legislativně chráněného nebo vymezeného jako zvláště chráněné území (ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.).

C.II.4.3. Obyvatelstvo

Území Žitavské pánve bylo osídleno pravděpodobně v 8. století. V polovině 19. století se v Doubí soustředila zemědělská, hlavně živočišná výroba. V současné době je Doubí částí města s převahou nákupních center a průmyslových podniků.

Osídlení území v bezprostředním okolí průmyslové zóny je řídké a je koncentrováno na severu území – do městské čtvrti Dolní Hanychov, kde se jedná převážně o rodinné domy. Další větší aglomerace rodinných a činžovních domů přecházejí, za tratí a silnicí Liberec – Praha, do sídliště.

Výrobní areál firmy se žádných lidských sídel přímo nedotkne. Obytná zástavba v okolí posuzovaného území není příliš hustá. Nejbližší obytné území představují domy v Chrповé ulici (min. 250 m) severozápadně od areálu závodu a několik obytných domů v ulici V samotě (min. 400 m), ležících v bezprostřední blízkosti hranice průmyslové zóny.

C.II.4.4. Hmotný majetek, kulturní a technické památky

Hmotný majetek, kulturní a technické či historické památky se v dotčeném území nevyskytují. Nedojde k likvidaci žádného lidského sídla nebo jiné stavby.

Staveniště je z hlediska archeologických zájmů místem II. kategorie. Z tohoto důvodu budou zejména zemní práce probíhat pod dohledem archeologického oddělení Severočeského muzea v Liberci.

C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Území s hodnoceným záměrem je plně antropizované (jedná se o průmyslovou zónu). Původně zemědělské pozemky jsou dnes zastavovány průmyslovými podniky. Posuzovaná lokalita vykazuje nízký stupeň ekologické stability.

Plocha areálu podniku Trumpf nezasahuje do žádného území, legislativně chráněného nebo vymezeného jako zvláště chráněné území (ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.). V území výstavby se nenachází žádné prvky ÚSES, ohrožené druhy flory či fauny. V posuzované oblasti se nenachází ani žádný hmotný majetek, kulturní a technické nebo historické památky.

Na vlastním pozemku oznamovaného záměru a jeho okolí se dnes vyskytují pouze opuštěná ruderalizovaná pole a část nekosené a nespásané louky.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA LIDI A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

D.I.1.1. Při výstavbě

Negativním faktorem, spojeným s vlivem výstavby na obyvatelstvo, je zejména doprava přivážející a odvázející stavební hmoty a materiál. Je především zdrojem hluku a emisí znečišťování ovzduší. Dalším faktorem může být narušení faktoru pohody obyvatel u příjezdových komunikací ke staveništi a v jeho bezprostředním okolí.

Hlavními znečišťujícími látkami, které vznikají při výstavbě, jsou zejména tuhé částice (prašnost) uvolňované do ovzduší při terénních pracích a výfukové plyny ze stavebních mechanismů (oxidy dusičitý, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice - prach). Jako polutanty specifické je možné vyčlenit benzen, polyaromatické uhlovodíky a pevné částice s aerodynamickým průměrem pod 10 µm (PM₁₀). Stupeň rizika samozřejmě závisí na koncentracích uvedených polutantů v ovzduší v daném prostředí a délce expozice na člověka. Použitím vhodné stavební technologie a pracovních postupů lze tyto vlivy účinně minimalizovat.

V případě posuzovaného záměru je stavba situována poměrně daleko od nejbližších obytných domů. Vytěžená zemina se nebude odvážet mimo areál. Doprava materiálů na stavenišťě bude vedena po odbočení z ulice České mládeže po Průmyslové a Ampérově ulicích v průmyslové zóně. Ochrana obyvatel před přímými vlivy z dopravy do průmyslové zóny, především hlukem byla preventivně řešena již při výstavbě její páteřní komunikace a při rekonstrukci ulice České mládeže.

Předpokládaný imisní příspěvek ze zdrojů stavby bude vzhledem k délce působení (doba stavby) zanedbatelný, stejně jako případné vyvolané zdravotní riziko pro obyvatele.

D.I.1.2. Při provozu

Vlastní výroba, včetně odbytové a obslužné dopravy nebude, jak ukazují výsledky modelových situací, významným zdrojem emisí ani hluku. Tedy následně nebudou zvyšována zdravotní rizika obyvatel ani snižován faktor klidu v obytných objektech v širším okolí podniku.

Přínosem bude vytvoření 96 nových pracovních míst.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

IMISNÍ LIMITY (LEGISLATIVA)

Pro látky emitované do ovzduší jsou stanoveny imisní limity a meze tolerance nařízením vlády č. 350/2002 Sb.

Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky				
Znečišťující látka	aritmetický průměr za období	limit/možný počet překročení	mez tolerance	datum splnění limitu
NO ₂ (ochrana zdraví lidí)	1 h	200 µg/m ³ / 18	80 µg/m ³ ¹⁾	1. 1. 2010
	kalendářní rok	40 µg/m ³	16 µg/m ³ ²⁾	1. 1. 2010
NO _x (ochrana ekosystémů)	kalendářní rok	30 µg/m ³		ode dne nabytí účinnosti
CO	8 h ³⁾	10 mg/m ³		
PM ₁₀	24 h	50 µg/m ³ / 35	15 µg/m ³ ⁴⁾	1. 1. 2005
	kalendářní rok	40 µg/m ³	4,8 µg/m ³ ⁵⁾	1. 1. 2005

1) bude se snižovat o 10 µg/m³ každý rok od roku 2002 do roku 2010

2) bude se snižovat o 2 µg/m³ každý rok od roku 2002 do roku 2010

3) maximální denní klouzavý průměr

4) bude se lineárně snižovat do roku 2005

5) bude se lineárně snižovat do roku 2005

Pro TOC není stanoven imisní limit. Referenční laboratoř pro fyzikálně chemické vyšetřování a hygienické hodnocení venkovního ovzduší IHE vydala v roce 1986 a 1991 přehled hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší. Ta stanoví pro uhlovodíky C₁ – C₈ hodnoty K_{max} = 1000 µg/m³, K_d = 500 µg/m³ (K_{max} je maximální půlhodinová koncentrace, K_d denní koncentrace). Tyto hodnoty lze brát jako orientační hodnoty pro posouzení imisní úrovně TOC v okolí zdroje.

Území ve kterém se nachází průmyslová zóna není součástí NP ani CHKO ani vybranou přírodní lesní oblastí ve smyslu vyhlášky MZe č. 83/1996 Sb. a proto se na toto území **nevztahují** imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace.

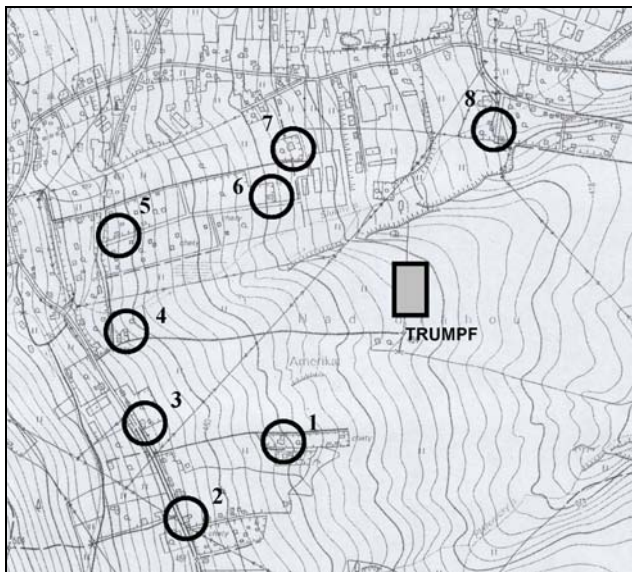
D.1.2.1. Při výstavbě

Vzhledem ke vzdálenosti obytných lokalit nedejde během výstavby k výraznému zvýšení imisní zátěže prachem ze staveniště. Kromě orníční vrstvy bude veškerá zemina použita v ploše staveniště při terénních úpravách. Stavební nákladní doprava bude spočívat především v dovozu stavebních prvků při výstavbě továrních objektů a nezpůsobí významný nárůst dopravní intenzity na příjezdových komunikacích.

D.1.2.2. Při provozu

Krátkodobé koncentrace, které jsou ovlivněny především tvarem terénu v okolí zdroje, dosahují svého maxima jednak v nejbližším okolí zdroje a potom i v místech jihozápadně od zdroje, kde se zvedá terén směrem k Ještědskému hřebenu. Roční koncentrace, které jsou kromě konfigurace terénu významně ovlivňovány směrem převládajících větrů, vytvářejí pás ve směru od severozápadu k jihovýchodu s maximem v blízkosti zdroje.

V referenčních bodech byly počítány koncentrace v nejnepříznivějším místě na fasádě přilehlé ke zdrojům znečištění.



Referenční body pro hodnocení imisního zatížení:

1. V samotě č.p. 76
2. Puškinova č.p. 151
3. Puškinova č.p. 32
4. Malodoubská č.p. 104
5. Chrbová č.p. 204
6. Chrbová č.p. 248
7. Dubice č.p. 87
8. Kubelíkova č.p. 191

obrázek 11 – referenční body (rozptylová studie)

D.I.2.2.1. Imisní přírůstek z areálu závodu

Maximální přízemní koncentrace **oxidů dusičitého (NO₂)** mohou dosáhnout v nejexponovanějším místě asi 200 m západně od zdroje hodnoty až 8 µg/m³, plocha koncentrací přes 8 µg/m³ je však malá. Nejbližší obytné domy leží v pásmu přízemních koncentrací od 4 do 5 µg/m³. Na fasádách nejbližších obytných domů (referenční bod 1) mohou překročit krátkodobé koncentrace NO₂ hodnotu 6,65 µg/m³. Tato hodnota se může vyskytnout při trvání 1. stabilní třídy a nejnižší rychlosti větru. Tato situace však při „příznivém“ východním větru nastává (viz větrná růžice) po 0,13% roční doby, to je cca 11 hodin v roce.

Průměrné roční koncentrace se budou v obytné zástavbě pohybovat v setinách µg/m³ a pouze v blízkém okolí zdroje překročí hodnotu 0,04 µg/m³.

Maximální osmihodinové koncentrace **oxidu uhelnatého (CO)** budou zhruba dvaapůlkrát vyšší než imisní koncentrace NO₂, vzhledem k vysokému imisnímu limitu CO jsou tyto koncentrace v podstatě zanedbatelné a pohybují se kolem 2,5 promile imisního limitu (maximální hodnota 25 µg/m³).

Jak v případě NO₂ tak i v případě CO lze reálně očekávat koncentrace nižší než jsou koncentrace při emisích na úrovni emisního limitu.

Krátkodobé koncentrace **organického uhlíku (TOC)** lze orientačně porovnávat s doporučenou nejvyšší přípustnou krátkodobou koncentrací podle ref. laboratoře SZÚ. Tato hodnota je 1000 µg/m³, očekávané nejvyšší koncentrace do 125 µg/m³ v nejexponovanějších místech představují pouhých 12,5% doporučené limitní hodnoty.

Tuhé znečišťující látky - **frakce PM₁₀** mají denní limit 50 µg/m³. Očekávané koncentrace do 7 µg/m³ představují necelou sedminu limitní hodnoty. Těchto hodnot by bylo dosaženo při emisích TZL na úrovni emisního limitu, lze předpokládat že reálné imisní koncentrace budou nižší. To platí i pro průměrné roční koncentrace PM₁₀, jejichž maxima kolem 0,1 µg/m³ v nejbližším okolí závodu se pohybují kolem 0,5% imisního limitu.

D.I.2.2.2. Automobilová doprava

Nárůst nákladní automobilové dopravy po příjezdových komunikacích do závodu Trumpf není významný a nezvýší výrazně imisní zátěž v okolí těchto komunikací.

V porovnání se očekávanou intenzitou dopravy po ulici České mládeže představuje 38 průjezdů NV a 360 OA za den nárůst nákladní dopravy o 2 % a nárůst celkové dopravy o 4,7 %. Toto celkové navýšení je v případě, že veškerá doprava bude směřovat po ulici České mládeže k nájzdu na silnici I/35.

Výše uvedený maximální nárůst dopravy vyvolá v okolí příjezdové komunikace (10 m od osy komunikace) nárůst maximálních hodinových koncentrací NO₂ o 1,9 µg/m³, nárůst průměrných ročních koncentrací NO₂ o 0,13 µg/m³.

			Bez dopravy TRUMPF	S obslužnou dopravou TRUMPF	Nárůst [%]
NO ₂	hodinová	µg/m ³	35,6	1,94	5,5
	roční	µg/m ³	2,1	0,13	6,1
benzen	roční	µg/m ³	0,56	0,0085	1,5

Koncentrace znečišťujících látek ze zdrojů připravovaného závodu TRUMPF v průmyslové zóně Liberec-jih budou výrazně pod hodnotami imisních limitů a neovlivní nadměrně blízké okolí ani nejbližší obytnou zástavbu. Toto konstatování platí jak pro spalovací zdroje v areálu firmy, tak i pro emise z procesu lakování. Ani v součtu se stávajícím imisním pozadím nezpůsobí přírůstek emisí ze zdrojů závodu překročení příslušných imisních limitů. Výjimkou je prašnost, kde již v současné době dochází v některých částech Liberce k překračování denního imisního limitu, přírůstek závodu k současnému stavu bude minimální.

D.I.3. Vlivy další fyzikální a biologické faktory - na hlukovou situaci

NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ HODNOTY HLUKU VE VENKOVNÍM PROSTORU (LEGISLATIVA)

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku jsou stanoveny nařízením vlády č. 502/2000 Sb. ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb. [4, 5] které nabylo účinnosti dnem 1. 4. 2004.

§ 12 Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb

(1) Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A L_{Aeq,T}. V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu, pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích a pro hluk z leteckého provozu se stanoví pro celou denní a noční dobu. Vysokoenergetický impulzní hluk se vyjadřuje hladinou zvukové expozice C L_{CE} jednotlivých impulsů

(2) Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulzního hluku) se stanoví součtem základní hladiny hluku L_{Aeq,T} = 50 dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 6 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulzní hluk se připočte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. elektroakusticky zesilovaná řeč, přičítá se další korekce -5 dB.

(3) Nejvyšší přípustná hladina zvukové expozice L_{CRE} pro jednotlivé vysokoenergetické hlukové impulsy je 128 dB. Hladina zvukové expozice L_{CRE} se pro jednotlivé vysokoenergetické hlukové impulsy vypočte způsobem uvedeným v příloze č. 6 k tomuto nařízení.

(4) Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A z leteckého provozu se stanoví součtem základní hladiny hluku L_{Aeq,T} = 65 dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 7 k tomuto nařízení.

(5) Pro provádění nových staveb a změn dokončených staveb je v době od 7 do 21 hodin přípustná korekce +10 dB k nejvyšší přípustné ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanovené podle odstavce 2. Nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti se pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem uvedeným v příloze č. 6 k tomuto nařízení.

(6) Pokud by bylo technicky prokázáno, že ve stávající zástavbě po vyčerpání všech prostředků její ochrany před hlukem není technicky možné dodržet ustanovení odstavců 1 až 4, je nutné potřebnou ochranu chráněných vnitřních prostorů staveb před hlukem zajistit tak, aby bylo vyhověno podmínkám stanoveným v § 11. Přitom musí být zachována možnost jejich potřebného větrání.

Poznámka:

§ 11 řeší nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb.

Poznámka:

Hluk s výraznými tónovými složkami je hluk v jehož třetinooktávovém frekvenčním spektru hladina akustického tlaku v některé třetině oktávy převyšuje hladinu akustického tlaku v sousedících třetinooktávových pásmech o více než 5 dB.

Příloha č. 6 k nařízení vlády č. 502/2000 Sb.**Korekce pro stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb**

Způsob využití území	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory staveb nemocnic a staveb lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor nemocnic a lázní	0	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

Poznámka:

korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se použije další korekce -10 dB s výjimkou hluku ze železniční dráhy, kde se použije korekce -5 dB.

- 1) Použije se pro hluk z provozoven (např. továrny, výroby, dílny, prádelny, stravovací a kulturní zařízení) a z jiných stacionárních zdrojů (např. vzduchotechnické systémy, kompresory, chladicí agregáty). Použije se i pro hluk působený vozidly, která se pohybují na neveřejných komunikacích (pozemní doprava a přeprava v areálech závodů, stavenišť apod.). Dále pro hluk stavebních strojů pohybujících se v místě svého nasazení.
- 2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích.
- 3) Použije se pro hluk v okolí hlavních pozemních komunikacích, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah.
- 4) Použije se pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací a z drážní přepravy. Tato korekce zůstává zachována i po rekonstrukci nebo opravě komunikace, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněných venkovních prostorech staveb, a pro krátkodobé objízdné trasy. Rekonstrukcí nebo opravou komunikace se rozumí položení nového povrchu, výměna kolejového svršku, případně rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení.

D.1.3.1.1. Při výstavbě

Výstavba bude probíhat v areálu závodu při použití běžných stavebních strojů. Vzhledem k dostatečné vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby nehrozí překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro stavební práce (pro povolené stavby) 60 dB v době od 7 do 21 h. Pokud by stavební práce probíhaly i v jiné době, musí být v této době prováděny pouze méně hlučné práce, aby byly dodrženy základní limitní hodnoty hluku, tj. 50 dB v denní době a 40 dB v noční době.

Kromě orníční vrstvy bude veškerá zemina použita v ploše staveniště při terénních úpravách. Stavební nákladní doprava bude spočívat především v dovozu stavebních prvků při výstavbě továrních objektů a nezpůsobí významný nárůst dopravní intenzity na příjezdových komunikacích.

D.1.3.1.2. Při provozu

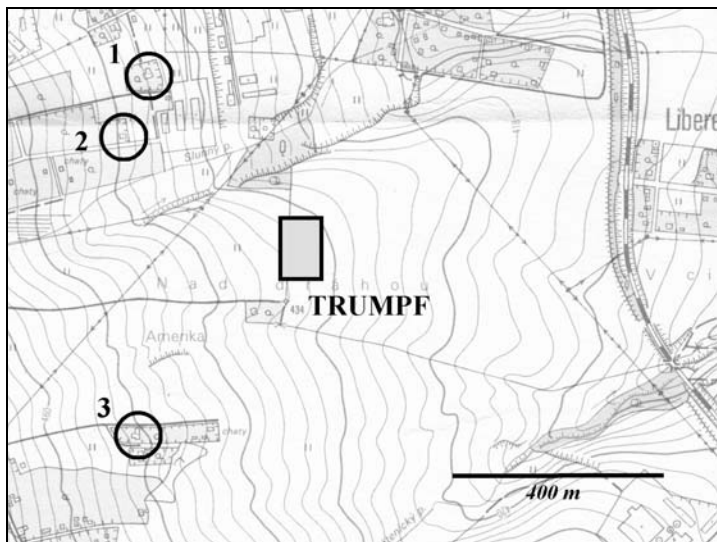
Hodnocení hluku z provozu závodu a z obslužné dopravy bylo provedeno výpočtem.

Deskriptorem hluku z dopravy je v denní době ekvivalentní hladina akustického tlaku A za celých 16 hodin (06-22 hod), v noční době za celých 8 hodin (22-06 hod). Deskriptorem hluku z provozu závodu je v denní době hluk v nejhlučnějších 8 hodinách, v noční době v nejhlučnější hodině.

Protože provoz závodu bude ve všední doby nepřetržitý a doprava bude rozdělena rovnoměrně do celé denní doby, je výpočet proveden pro libovolnou noční hodinu a denních 8 hodin.

Pro posouzení hlukových imisí v nejbližší obytné zástavbě bylo zvoleno několik referenčních bodů, představujících nejexponovanější obytnou zástavbu. V těchto bodech byl proveden výpočet hlukové zátěže.

Umístění referenčních bodů pro hodnocení hlukové zátěže je patrné z následující mapy:



Referenční body:

1. RD Dubice č.p.87
2. RD Chrprová č.p. 248
3. RD V samotě č.p. 76

obrázek 12 – referenční body (hluková studie)

D.I.3.1.3. Hluk z nárůstu automobilové dopravy

Předpokládá se, že veškerá nákladní automobilová doprava bude vedena ulicí České mládeže směrem ke křižovatce se silnicí I/35. Nárůst dopravy po hlavní komunikaci průmyslové zóny a po ulici České mládeže o 38 nákladních vozidel a 360 OA (průjezd 19 NV a 180 OA oběma směry) denně se na hlukové zátěži v okolí ulice České mládeže neprojeví.

tabulka 22 - nárůst hluku ve vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace (ul. České mládeže),				
Výška [m]	L _{Aeq} [dB(A)] - den		L _{Aeq} [dB(A)] - noc	
	Bez dopravy TRUMPF	S obslužnou dopravou TRUMPF	Bez dopravy TRUMPF	S obslužnou dopravou TRUMPF
3	64,9	64,9	54,4	54,6
5,5	65,3	65,3	55,5	55,7

Nárůst hluku bude maximálně 0,2 dB, tento nárůst je neprůkazný, odpovídá běžné toleranci výkyvů dopravy.

D.I.3.1.4. Hluk z provozu v areálu

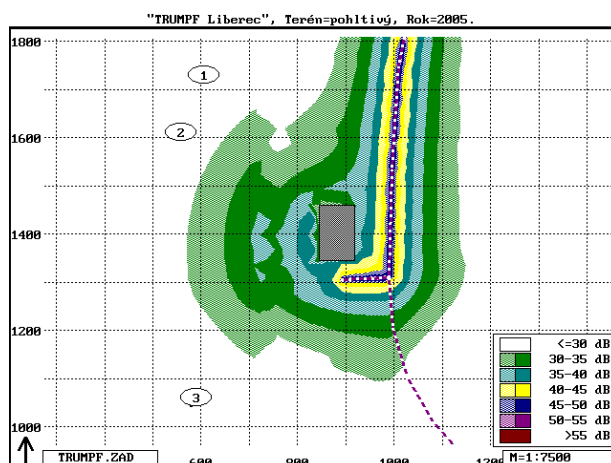
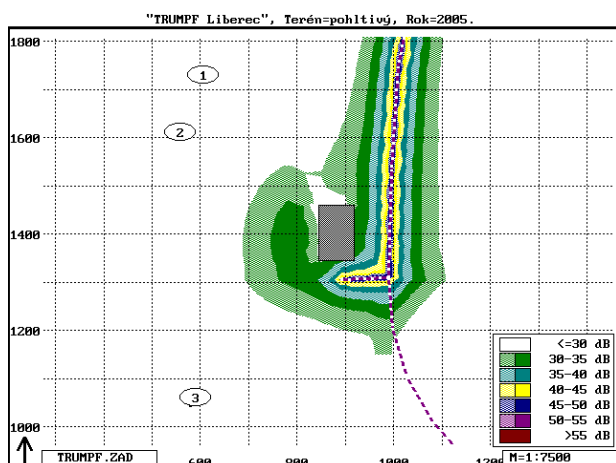
Hluk ze zdrojů v areálu závodu se může v obytné zástavbě vzhledem k poměrně velké vzdálenosti přiblížit hodnotě 35 dB, nikde ji však nepřekročí. Znamená to, že nebude limitní hodnota hluku v noci 40 dB v obytné zástavbě s velkou rezervou překročena.

tabulka 23 - hluk z provozu závodu v referenčních bodech				
Ref. bod	Výška [m]	L _{Aeq} [dB]		
		Doprava	Stac.zdroje	Celkem
1	3	16,6	29,9	30,0
2	3	14,6	33,5	33,6
3	3	14,2	30,2	30,3

Hluk z areálu závodu firmy TRUMPF v průmyslové zóně Liberec - jih se tedy může v nejbližším chráněném venkovním prostoru a chráněných venkovních prostorech staveb přiblížit v noční době k hodnotě 35 dB, tzn. že noční limit bude s dostatečnou rezervou dodržen.

Nákladní automobilová doprava do areálu závodu nevyvolá u příjezdových komunikací průkazný nárůst hlukové zátěže a případné navýšení se bude pohybovat v hodnotách, které odpovídají běžné toleranci výkyvů dopravy.

Provoz závodu TRUMPF nezpůsobí hlukem z areálu ani hlukem z vyvolané nákladní dopravy významné zhoršení akustické situace v okolí závodu ani v nejbližší obytné zástavbě.



obrázek 13 – hluk ve výšce 2 m nad terénem

obrázek 14 – hluk ve výšce 8 m nad terénem

Protože výpočet budoucí zátěže vychází ze současného stavu informací o počtu, umístění a hlučnosti vzduchotechnických zařízení, je nutno v další fázi projektové přípravy, až budou všechny potřebné podklady k dispozici, provést aktualizovaný výpočet hlukové zátěže ze zdrojů závodu.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

D.I.4.1. Při výstavbě

K výrazným změnám odtokových poměrů by výstavbou závodu nemělo docházet. Pokud bude respektována obecná ochrana vodního toku, především před přímými splachy vody ze staveniště do vody potoka, nebude povrchová voda znečištěna.

Jakost či vydatnost podzemních vod by neměla být ohrožena, ověřená hladina podzemní vody je dostatečně hluboko pod terénem a izolována jílovitými nadložními vrstvami.

D.1.4.2. *Při provozu*

Provozem objektu by neměl být negativně ovlivněn chemismus a další vlastnosti vody v recipientu. Kanalizace je projektována oddílná – zvláště pro dešťové a splaškové odpadní vody.

Vody produkované v mycích kabinách (odstranění mastnoty) budou přečištěny ultrafiltračním zařízením – jedná se o tzv. uzavřený okruh. Uvedená odpadní technologická voda pak bude jímána do zabezpečených sběrných zásobníků, o objemu cca 1 m³ a následně likvidována jako odpad.

Podlahy skladů a výrobních jednotek, kde se manipuluje s chemickými látkami a prostředky budou opatřeny chemicky odolným nátěrem a vyspádovány do havarijních jímek.

D.1.5. Vlivy na půdu

D.1.5.1. *Při výstavbě*

Zásadním vlivem na půdy bude zábor pozemků, které jsou zatím součástí zemědělského půdního fondu (plocha pozemku společnosti Trumpf činí 62 219 m²), a dojde tak k zásahu do půdního fondu a změně v charakteru využívání této části území. Dojde ke skryvce 15 555 m³ ornice, zpětně využito bude 11 714 m² (na úpravy areálu apod.).

D.1.5.2. *Při provozu*

Ke kontaminaci půdy případně uniklými látkami by nemělo docházet - výroba, doprava i veškeré manipulace s rizikovými látkami budou probíhat na izolovaných zpevněných plochách, zabezpečeno je i nakládání s odpady a odpadními vodami.

D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a na přírodní zdroje

D.1.6.1. *Při výstavbě*

Nebezpečí kontaminace horninového prostředí, v období výstavby, vzniká z provozu stavebních mechanismů a z dopravy – úkapy ropných látek a také z manipulace s provozními oleji – toto riziko je však velmi nízké.

Doprava i manipulace budou prováděny na plochách zpevněných a izolovaných, tak aby ohrožení horninového prostředí bylo zabráněno. Vyšší riziko znamená pouze pohyb stavebních mechanismů na přirozeném terénu (toto riziko je možné minimalizovat organizací práce, údržbou použitých pracovních mechanismů a pracovní kázní jednotlivých zaměstnanců).

D.1.6.2. *Při provozu*

Zabezpečení vychází v prvé řadě z technických opatření, které vytvářejí bariéry proti úniku závadných látek - a to zejména ve skladech a manipulačních prostorech. Ta jsou podmíněna charakterem nebezpečných vlastností skladovaných a manipulovaných látek - stupněm rizika pro potenciálně dotčené složky životního prostředí a dále objemem těchto látek, které mohou havarijně uniknout ze skladovacích nádob, obalů a provozních nádrží a zásobníků.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a na ekosystémy

D.I.7.1. Při výstavbě

Plocha budoucího objektu nezasahuje do žádného území legislativně chráněného, či vymezeného jako území zvláště chráněné (dle zákona č. 114/1992 Sb.).

Veškeré dřeviny v ploše výstavby jsou převážně náletové a bude je nutno vykácet. Pouze část zapojeného porostu v severovýchodní části bude možné částečně zachovat. Nízké zastoupení vegetace v dotčené ploše, lidská činnost a frekvence dopravy takřka vylučují trvalé osídlení živočichy a možnost výskytu náročných druhů nebo dokonce zákonem chráněných živočichů. Žádný ÚSES nezasahuje přímo do plochy výstavby ani do jejího blízkého okolí. Aby nedošlo k narušování břehových porostů Slunného potoka, je nutné dodržovat minimální 5ti m vzdálenost pohybu zemních strojů a nákladních aut od břehu vodoteče. Pokud jde o živočichy, při stavebních pracích mohou být rušeni ptáci, případně hnízdící ve stromovém a keřovém patře. Proto je nutné dodržovat vjezd a výjezd stavební dopravy pouze ze strany Ampérovy ulice a omezit dobu pohybu hlučných mechanismů v blízkosti potoka na co nejkratší dobu.

Lokální územní systém ekologické stability (ÚSES) nebude výstavbou dotčen, je ale nutné eliminovat vlivy na významný krajinný prvek – Slunný potok a to jak ochranou jeho koryta, tak břehových porostů.

D.I.7.2. Při provozu

Provoz výrobního závodu nebude mít žádný vliv na faunu, flóru ani na územní systém ekologické stability (ÚSES).

D.I.8. Vlivy na krajinu

D.I.8.1. Při výstavbě

Území výstavby je určeno průmyslovou zónou. Krajinný ráz, původně zemědělsky využívané oblasti, byl postupně přeměňován již od r. 2001 na průmyslově využívané území.

D.I.8.2. Při provozu

Výrobní provoz nebude mít vliv na krajinu.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Výstavbou ani provozem výrobního areálu nedojde ke ztrátě kulturních památek, ani újmě na hmotném majetku. V místě budoucí výstavby nejsou ověřeny žádné památky a nejsou zde žádné stavby, které by se musely v důsledku záměru likvidovat. Areál výrobního závodu je umístěn v ploše vymezené dle schváleného územního plánu jako průmyslová zóna.

D.II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ

Na minimalizaci vlivů záměru se podílí v širším kontextu také lokalizace průmyslové činnosti a služeb do vymezené průmyslové zóny s jasně vymezenými regulativy.

Projektovaný investiční záměr se nedotýká území jiného státu.

D.III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH

Požadavky na předcházení riziku průmyslových havárií jsou stanoveny v zákoně č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky. Závažnou havárií vyvolanou působením chemických látek se míní ve smyslu tohoto zákona mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu nebo zařízení, v němž je nebezpečná látka vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována a která vede k bezprostřednímu nebo následnému závažnému poškození nebo ohrožení života a zdraví občanů, hospodářských zvířat, životního prostředí nebo ke škodě na majetku, která přesahuje limity uvedené v zákoně.

Investiční záměr není spojen s rizikem významných havárií, které by mohly být zdrojem negativních vlivů na životní prostředí v okolí. Z hlediska výše citovaného zákona nebude záměr zdrojem závažného havarijního rizika spojeného s ohrožením obyvatel.

Rizika při výstavbě jsou běžná jako u jiných pozemních staveb (pracovní úrazy, havarijní úniky pohonných hmot a maziv).

Při provozu areálu se bude jednat o rizika nahodilá. Určitým rizikem je používání technických plynů a zemního plynu pro vytápění. Při haváriích v rozvodech plynu či skladových nádob může dojít k výbuchu a požáru. Toto riziko bude minimalizováno dodržováním provozních řádů, revizemi plynových zařízení a opatřeními požárního řádu. Používání látek s nebezpečnými vlastnostmi se bude řídit pokyny uvedenými v bezpečnostních listech jednotlivých chemikálií, provozním a havarijním plánem.

Z hlediska nebezpečí vzniku požáru v areálu (náhodně způsobený např. elektrickým zkratem v objektu, neodbornou manipulací s hořlavými prostředky na údržbu apod.) je vybudována koncepce požární ochrany. Objekt bude vybaven požárními rozvody vody, elektronickým požárním systémem a prostředky pro protipožární zásah.

Všem případným rizikům se bude čelit standardními prostředky a dodržováním obecně závazných právních předpisů; pravidelným školením zaměstnanců k uvedené problematice.

D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.IV.1. Fáze přípravy a výstavby

- Přísně dodržovat stavební režim
- Zajistit terénní úpravy tak, aby bylo za deště zabráněno rozplavování zemin do okolí.
- Prováděním terénních a stavebních úprav nesmí být ohrožována voda ve Slunném potoce a to zejména ropnými a jinými vodám nebezpečnými látkami ani hustou suspenzí zemin splavovanou ze stavební pláně.
- Aby nedošlo k narušování břehových porostů Slunného potoka, je nutné dodržovat minimální 5 m vzdálenost pohybu zemních strojů a nákladních aut od břehu vodoteče.
- V případě velké prašnosti staveniště skrápět jeho povrch vodou. Sypké hmoty dopravované automobily na a ze staveniště patřičně zakrýt a zajistit, aby nedocházelo k jejich úletům.
- Dopravní prostředky (včetně stavebních mechanismů) vyjíždějící ze staveniště na veřejné komunikace musí být očištěny (aby nedocházelo ke znečišťování veřejných

komunikací zejména zeminou, betonovou směsí, apod.), případné znečištění komunikací musí být pravidelně odstraňováno.

- Bude-li možné používat snadněji odbouratelné ekvivalentní bioprodukty, místo látek (paliv a maziv) ropného původu. Pakliže budou ropné látky používány, je vhodné provádět manipulace s nimi na zpevněných, izolovaných plochách.
- K ochraně a zabezpečení případných archeologických nálezů zajistit při výkopových pracích archeologický dohled (dle aktuálního znění zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči).
- Volné plochy areálu zatravnit a osázet stromy a keři – dle doporučení odboru ochrany přírody.

D.IV.2. Fáze provozu

- Odpadní vody vypouštěné do kanalizace musí splňovat limity maximálního přípustného znečištění, dané kanalizačním řádem SČVaK.
- Kontrolovat kvalitu vypouštěných odpadních vod a funkčnost LAPOLů.
- S ohledem na zařazení lokality do kategorie středního radonového rizika, je nutné při stavbě počítat s realizací speciálních stavebních opatření, zabraňujících pronikání radonu z podloží do objektu tak, aby stavba odpovídala příslušným ustanovením zákona č. 184/1997 Sb. a Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb.
- Pro prevenci a snížení rizika požáru musí být vypracovány havarijní a požární řády, které jsou nezbytnou součástí podkladů pro stavební řízení
- Podle možností optimálně předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Odpad shromažďovat odděleně dle jednotlivých druhů.
- Pečovat o areálovou zeleň.

D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ

Potenciální vlivy na životní prostředí byly hodnoceny na podkladě provedených průzkumů, technických podkladů, archivních informačních zdrojů a platné legislativy.

Vliv emisí z dopravy na imisní situaci okolí areálu byl hodnocen na základě provedeného modelování programem SYMOS 97 04, verze 2003. Výsledky výpočtů imisního zatížení byly následně porovnávány se stanovenými imisními limity.

Pro hodnocení hluku z automobilové dopravy a z průmyslových zdrojů hluku byl použit program HLUK+ pásma firmy JpSoft ver. 6.04 „Výpočet hladiny hluku ve venkovním prostředí“ (RNDr. Miloš Liberko, Mgr. Jaroslav Polášek).

Pro hodnocení radonového rizika byl proveden radonový průzkum (v souladu s Vyhláškou č. 307/2002 Sb.).

D.VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Potenciální vlivy na životní prostředí byly hodnoceny na podkladě provedených průzkumů, technických podkladů, archivních informačních zdrojů a platné legislativy.

Projektová dokumentace ke stavbě areálu byla v době přípravy Oznámení ve stádiu zpracování technické zprávy pro územní rozhodnutí.

Intenzita dopravy do/z budoucího areálu je tedy kvalifikovaným odhadem (vychází z předpokládaných potřeb výrobního areálu).

ČÁST E. VARIANTY ZÁMĚRU A JEJICH POROVNÁVÁNÍ

Lokalizace výrobního závodu společnosti Trumpf je univariantní, předurčená výběrem umístění do průmyslové zóny a nákupem pozemků. Jeho umístění do určeného území je zároveň výhodné z pohledu ochrany přírody a krajiny.

Výstavba je umístěna do průmyslové zóny Jih, jejíž území bylo před vymezením a vložením do územního plánu vyhodnoceno z hlediska ekologické stability a výskytu chráněných druhů rostlin a živočichů.

„Nulová varianta“ (bez realizace navrhovaného záměru) ani „varianta ekologicky optimální“ (vytvoření přírodního či přírodě blízkého prostředí) ve vymezené průmyslové zóně nejsou relevantní.

ČÁST F. ZÁVĚR

Předkládané oznámení o hodnocení vlivů výstavby a provozu závodu Trumpf Liberec na životní prostředí bylo zpracováno na základě dostupných podkladů o charakteru stavby, vstupech a výstupech materiálů, látek a energií a dopravní obsluze objektu.

Území s hodnoceným záměrem je dnes plně antropizované - původně zemědělská oblast je dnes zcela nahrazena průmyslovými podniky. Posuzovaná lokalita vykazuje nízký stupeň ekologické stability. Na vlastním pozemku oznamovaného záměru a jeho okolí se dnes vyskytují pouze opuštěná ruderalizovaná pole a část nekosené a nespásané louky.

S ohledem na lokalizaci, charakter výstavby a výrobní činnost podniku byly zpracovány samostatné studie, které se zabývají jednotlivými aspekty životního prostředí v území:

- Inženýrsko-geologický průzkum (RNDr. Petrů, Geosta)
- Dendrologický průzkum (Ing. Buršíková)
- Radonový průzkum (Radium, s.r.o.)
- Rozptylová studie (Mgr. Smetana)
- Hluková studie (Mgr. Smetana)

Rozptylová a Hluková studie jsou součástí přílohové části oznámení.

Podle údajů a hodnocení, uvedených v tomto oznámení můžeme konstatovat, že rozsah a intenzita vlivů vyvolaných výstavbou a provozem investičního záměru jsou, z hlediska vlivu na životní prostředí, přijatelné (při dodržování jednotlivých regulativů provozu).

ČÁST G. SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznamovaný investiční záměr podléhá podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění, procesu zjišťovacího řízení podle § 7 a to v kategorii II., bodu 4.2.: *Povrchová úprava kovů a plastických materiálů včetně lakoven, od 10 000 do 500 000 m²/rok celkové plochy úprav a bodu 10.6.: Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.* Příslušným orgánem pro oznamovaný záměr je Krajský úřad Libereckého kraje.

Z hlediska územního plánu města Liberec je dotčené území investičního záměru součástí ploch s funkčním využitím VP – plochy průmyslové výroby, průmyslové areály (zóny). Podmínky pro využívání území vycházejí z platného územního plánu a Obecně závazných vyhlášek města Liberec, které je stanovují (Obecně závazná vyhláška města Liberec č. 2/2002 Sb., o vyhlášení závazné části územního plánu města Liberec, ve znění platné právní úpravy). Možnosti a regulativy využití území a umísťovaných staveb v Průmyslové zóně Liberec - jih jsou stanoveny v Územním rozhodnutí oznámeném veřejnou vyhláškou, 28.4.2000.

Staveniště je situováno na území sektoru Západ Průmyslové zóny Jih. Pozemky pro výstavbu jsou umístěny na severním okraji průmyslové zóny. Staveniště je z východní strany ohraničeno vnitřní obslužnou komunikací Průmyslová, z jižní strany vnitřní obslužnou komunikací Ampérova.

Plocha pozemku společnosti Trumpf činí 62 219 m².

Předpokládané zahájení výstavby je plánováno na 04/2005, její ukončení 10/2006.

Investiční záměr zahrnuje výstavbu výrobních hal s administrativní přístavbou, vrátnicí s trafostanicí, venkovních skladových prostor a doprovodných objektů inženýrského charakteru.

Společnost Trumpf se zabývá strojírenskou výrobou – tj. výrobou jednotlivých dílů a modulů (svařované moduly) pro výrobu strojů na zpracování plechů řezáním nebo tvářením. Dále pak výrobou periférií k těmto strojům. Výrobní technologie čítá: řezání, řezání kyslíkem, opracování plechů, svařování, mechanické opracování (vrtání, frézování), odmašťování (mytí), lakování (o celkové lakované ploše cca 20 000 – 48 000 m²).

Hlavními surovinami pro strojírenskou výrobu budou ocelové plechy a profily; dále barvy, laky, ředidla a pomocné a provozní suroviny - oleje, mazací a odmašťovací přípravky, organická rozpouštědla a technické plyny.

Závod Trumpf bude produkovat: skladovací systémy pro skladování rovných plechů (65 ks/rok), různé automatizační prvky pro naskladnění/vyskladnění do/z výše uvedených skladovacích systémů (160 ks/rok), svářecí sestavy pro výměnu palet (2 500 ks/rok).

V podniku nalezne zaměstnání 96 pracovníků (provoz bude 3-směnný).

Pro posouzení vlivu na životní prostředí bylo provedeno terénní šetření v místě výstavby, rozbor výrobní činnosti a na jejich podkladě byly následně zpracovány samostatné studie, které se zabývají jednotlivými aspekty životního prostředí v území:

- Inženýrsko-geologický průzkum (RNDr. Petrů, Geosta),
- Dendrologický průzkum (Ing. Buršíková),
- Radonový průzkum (Radium, s.r.o.);
- Rozptylová studie (Mgr. Smetana),
- Hluková studie (Mgr. Smetana).

Při provozu budou největší potenciální vliv na ŽP představovat emise polutantů a hluku, byly proto zpracovány výše uvedené samostatné studie s následujícími závěry:

ROZPTYLOVÁ STUDIE

Koncentrace znečišťujících látek ze zdrojů připravovaného závodu TRUMPF v průmyslové zóně Liberec-jih budou výrazně pod hodnotami imisních limitů a neovlivní nadměrně blízké okolí ani nejbližší obytnou zástavbu. Toto konstatování platí jak pro spalovací zdroje v areálu firmy, tak i pro emise z procesu lakování. Ani v součtu se stávajícím imisním pozadím nezpůsobí přírůstek emisí ze zdrojů závodu překročení příslušných imisních limitů. Výjimkou je prašnost, kde již v současné době dochází v některých částech Liberce k překračování denního imisního limitu, přírůstek závodu k současnému stavu bude minimální.

HLUKOVÁ STUDIE

Hluk z areálu závodu firmy TRUMPF v průmyslové zóně Liberec - jih se může v nejbližším chráněném venkovním prostoru a chráněných venkovních prostorech staveb přiblížit v noční době k hodnotě 35 dB, to znamená že noční limit bude s dostatečnou rezervou dodržen.

Nákladní automobilová doprava do areálu závodu nevyvolá u příjezdových komunikací průkazný nárůst hlukové zátěže a případné navýšení se bude pohybovat v hodnotách, které odpovídají běžné toleranci výkyvů dopravy.

Provoz závodu TRUMPF nezpůsobí hlukem z areálu ani hlukem z vyvolané nákladní dopravy významné zhoršení akustické situace v okolí závodu ani v nejbližší obytné zástavbě.

Protože výpočet budoucí zátěže vychází ze současného stavu informací o počtu, umístění a hlučnosti vzduchotechnických zařízení, je nutno v další fázi projektové přípravy, až budou všechny potřebné podklady k dispozici, provést aktualizovaný výpočet hlukové zátěže ze zdrojů závodu.

Posuzovaný investiční záměr je v souladu s územním plánem, rozsah a intenzita vlivů vyvolaných výstavbou a provozem závodu Trumpf jsou, z hlediska vlivu na životní prostředí, přijatelné (při dodržování jednotlivých regulativů provozu).

Na základě vyhodnocení charakteru výroby i jednotlivých technologických zařízení lze učinit závěr, že z hlediska vlivu na jednotlivé složky životního prostředí je předkládaný záměr přijatelný.

**ČÁST H. ÚDAJE TÝKAJÍCÍ SE ZPRACOVÁNÍ
OZNÁMENÍ**

Název:	VÝSTAVBA ZÁVODU TRUMPF LIBEREC		
Datum zpracování:	leden 2005		
ZPRACOVATEL OZNÁMENÍ			
	Zpracovatel	Bydliště	Telefon
1	RNDr. Miloslav Kučera	Liberec	603 267 842
SPOLUPRACOVNÍCI			
2	RNDr. Zbyněk Ryšlavý, CSc.		
3	Mgr. Radomír Smetana		
4	Ing. Hana Wernerová		

.....
podpis zpracovatele Oznámení