

# OZNÁMENÍ KE ZJIŠŤOVACÍMU ŘÍZENÍ

pro posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.,  
v platném znění

zpracované dle přílohy č. 3 výše uvedeného zákona

OZNAMOVATEL

**SIGNUM spol. s r.o.**  
**IČ: 18200061**

ZÁMĚR

**MODERNIZACE ZINKOVNY MORAVSKÝ PÍSEK**

**závod Moravský Písek**

**Padělská 422, 696 85 Moravský Písek**  
**region Hodonín, kraj JIHMORAVSKÝ**



A	Údaje o oznamovateli: .....	4
B	Údaje o záměru: .....	4
B.1	Základní údaje: .....	4
B.1.1	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1: .....	4
B.1.2	Kapacita (rozsah) záměru: .....	5
B.1.3	Umístění záměru: .....	5
B.1.4	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry: .....	5
B.1.5	Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí: 6	
B.1.6	Stručný popis technického a technologického řešení záměru, včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry: 6	
B.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení: .....	17
B.1.8	Výčet dotčených územních samosprávných celků: .....	17
B.1.9	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat: .....	17
B.2	Údaje o vstupu: .....	18
B.2.1	Půda: .....	18
B.2.2	Voda: .....	18
B.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje: .....	18
B.2.4	Energetické zdroje: .....	20
B.2.5	Biologická rozmanitost: .....	20
B.2.6	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu: .....	20
B.3	Údaje o výstupech: .....	22
B.3.1	Surovina: .....	22
B.3.2	Ochrana ovzduší: .....	22
B.3.3	Odpadní vody: .....	27
B.3.4	Dešťové vody: .....	27
B.3.5	Odpady: .....	27
B.3.6	Hluk: .....	29
B.3.7	Vibrace: .....	30
B.3.8	Záření: .....	30
B.3.9	Rizika havárií: .....	31
C	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území: .....	33
C.1	Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost: .....	33
C.1.1	Charakteristika oblasti, obce: .....	33
C.1.2	Územní systém ekologické stability: .....	33
C.1.3	NATURA 2000: .....	33
C.1.4	Zvláště chráněná území: .....	34
C.1.5	Významné krajinné prvky: .....	34
C.1.6	Přírodní parky: .....	34
C.1.7	Území historického kulturního nebo archeologického významu: .....	34
C.1.8	Staré ekologické zátěže: .....	35
C.1.9	Oblasti surovinových zdrojů: .....	35
C.2	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny: .....	35
C.2.1	Ovzduší, klima: .....	35
C.2.2	Hydrologické poměry: .....	36
C.2.3	Horninové prostředí a přírodní zdroje: .....	37
C.2.4	Flóra a fauna: .....	37
D	Údaje o možných významných vlivích záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí: .....	38
D.1	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti: .....	38
D.1.1	Charakteristika stavby: .....	38
D.1.2	Vlivy na ovzduší a klima: .....	38
D.1.3	Vliv na povrchovou a podzemní vodu: .....	39
D.1.4	Vliv na půdu: .....	40
D.1.5	Vliv na krajinu: .....	40
D.1.6	Vliv na faunu a floru: .....	40
D.1.7	Vliv na hlukovou situaci: .....	40
D.2	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci: .....	40
D.3	Údaje o možných významných nepříznivých vlivích přesahujících státní hranice: .....	41
D.4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné: .....	41
D.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí: .....	42
D.6	Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích: .....	42
E	Porovnání variant řešení záměru: .....	43
F	Doplňující údaje: .....	43
F.1	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení: .....	43
F.2	Další podstatné informace oznamovatele: .....	43
G	Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru: .....	44
H	Příloha: .....	44
I	Identifikace zpracovatele oznámení: .....	45

## Seznam použitých zkratk

<b>ČHMÚ</b>	Český hydrometeorologický ústav
<b>E.I.A</b>	Environmental Impact Assessment – posuzování vlivů na životní prostředí
<b>MZe ČR</b>	ministerstvo zemědělství České republiky
<b>MŽP ČR</b>	ministerstvo životního prostředí České republiky
<b>KHS</b>	krajská hygienická stanice
<b>KÚ</b>	krajský úřad
<b>MěÚ</b>	městský úřad
<b>OÚ</b>	obecní úřad
<b>ČIŽP</b>	česká inspekce životního prostředí
<b>PHO</b>	pásma hygienické ochrany
<b>RŽP</b>	referát životního prostředí
<b>ÚP</b>	územní plán
<b>ÚSES</b>	územní systém ekologické stability
<b>ZPF</b>	zemědělský půdní fond
<b>VKP</b>	významné krajinné prvky
<b>NBK</b>	nadregionální biokoridor
<b>BK</b>	biokoridory
<b>BC</b>	biocentra
<b>TZL</b>	tuhé znečišťující látky
<b>ŽP</b>	životní prostředí
<b>ZP</b>	zemní plyn
<b>PO</b>	požární ochrana
<b>O</b>	ostatní odpad
<b>NO</b>	nebezpečný odpad
<b>BPEJ</b>	bonitovaná půdní ekologická jednotka
<b>PUPFL</b>	pozemky určené pro funkci lesa

## A Údaje o oznamovateli:

**Název organizace:** SIGNUM spol. s r.o.  
**Adresa sídla:** Nádražní 32/41, 693 01 Hustopeče u Brna  
**Statutární orgán:** František Studénka, Ing. Marek Studénka, jednatelé  
**IČ:** 18200061  
**Telefon, fax:** 519 811 811, 519 818 210  
**E-mail, www:** sekretariat@signumcz.com; www.signumcz.com

### Charakteristika oznamovatele:

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 1199 a dnem zápisu 26. dubna 1991.

## B Údaje o záměru:

### B.1 Základní údaje:

#### B.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1:

Oznámení:

### **„Modernizace zinkovny Moravský Písek“**

je zpracováno dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění, vzhledem k tomu, že navržený záměr je zařazen do kategorie II., přílohy č. 1 tohoto zákona:

- bod č. 18 – „Zařízení na zpracování železných kovů: slévárny, válcovny za tepla, kovárny a zařízení k nanášení ochranných povlaků z roztavených kovů“;
- bod č. 22 – „Zařízení pro povrchovou úpravu kovů nebo plastických hmot s použitím elektrolytických nebo chemických postupů s objemem lázní od stanoveného limitu (15 m<sup>3</sup>)“.

Stávající provoz i záměr svým charakterem naplňuje dikci přílohy 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, a vyžaduje proces IPPC, tj. získání integrované povolení ve smyslu tohoto zákona.

Pro stávající provoz „Žárová zinkovna v k.ú. Moravský Písek“ je Krajským úřadem Jihomoravského kraje vydané Integrované povolení pod č.j. JMK 17009/2007 vyhotovené dne 09.10.2007, které nabylo právní moci dne 01.11.2007, které bylo změněno rozhodnutím o změně č. 1 integrovaného povolení č.j. JMK 18310/2012 vyhotoveným dne 09.03.2012, které nabylo právní moci dne 31.03.2012, rozhodnutím o změně č. 2 integrovaného povolení č.j. JMK 53358/2013 vyhotoveným dne 28.06.2013, které nabylo právní moci dne 20.07.2013, rozhodnutím o změně č. 3 integrovaného povolení č.j. JMK 134025/2013 vyhotoveným dne 10.01.2014, které nabylo právní moci dne 01.02.2014 a rozhodnutím o změně č. 4 integrovaného povolení č.j. JMK 59340/2016 vyhotoveným dne 06.06.2016, které nabylo právní moci dne 29.06.2016.



### B.1.2 Kapacita (rozsah) záměru:

Záměrem společnosti je kompletní rekonstrukce a modernizace výrobního objektu žárového zinkování spočívající:

- ve zrušení technologie ve stávajícím objektu, který bude nadále využit jako skladový prostor a pro drobnou kovovýrobu a její přesunutí do nového výrobního objektu;
- na volné ploše v areálu (cca 50 m od stávajícího objektu, vedle objektu výroby povlakovaných trubek) ve výstavbě nového výrobního objektu „žárového zinkování“ s osazením modernizované technologie, nových skladovacích ploch, technologických prostor, apod.;

Nové technologické zařízení jsou navrženy o následujících projektovaných kapacitách:

- linka povrchových úprav o objemu lázní 414 m<sup>3</sup> (odmašťovací lázeň 1x 46 m<sup>3</sup>, mořící lázeň 6x 46 m<sup>3</sup>, tavidlo 1x 46 m<sup>3</sup>, pasivace 1x 46 m<sup>3</sup>) a dále oplachové lázně objemu 3x 46 m<sup>3</sup>;
- sklad kyselin o objemu 76 m<sup>3</sup> (nové kyseliny 24 m<sup>3</sup>, odpadní kyseliny 52 m<sup>3</sup>);
- žárové pokovování zinkem o objemu vany 38 m<sup>3</sup> a projektovaném výkonu 5 t/hod., 1 000 tun/měsíc a 12 000 tun/rok pozinkovaného materiálu;

### B.1.3 Umístění záměru:

Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Hodonín
Obec:	Moravský Písek
Katastrální území:	Moravský Písek
Parcelní číslo:	stávající objekt: 1569/2 (objekt), 1569/3, 1539/45 (man.plochy) nový objekt: 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1, 2174/17

### Upřesnění místa záměru:

**Adresa:** Padělská 422, 696 85 Moravský Písek, region Hodonín, kraj Jihomoravský

**CZ NUTS, ZÚJ, ÚTJ:** CZ 0645, 586 404, 699 233

**GPS (stávající):** N 48°58'56,57"; E 17°19'8,73"

**GPS (nová):** N 48°58'55,06"; E 17°19'5,78"

### B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:

#### Charakteristika záměru:

Záměrem společnosti je kompletní rekonstrukce a modernizace výrobního objektu žárového zinkování, tj. zrušení stávající dosluhující technologie ve stávajícím objektu a vybudování nového objektu s novou technologií, nových skladovacích ploch, technologických prostor, apod.

Stávající mořící vany, včetně zinkovací vany budou nahrazeny novými většími vanami tj. místo stávajících 4-metrových van (délka), budou umístěny cca 7,7-metrové vany, čímž bude možnost provádět zinkování větších kusů, tímto také dochází k navýšení projektované kapacity.

Areál společnosti je umístěn v průmyslové zóně, v blízkosti železniční tratě Staré Město - Hodonín, situované na okraji obce Moravský Písek. Areál je oplocený, přístupný vjezdovou branou dopravním sjezdem ze silnice č. I/54 Bzenec – Veselý nad Moravou a navazující ulice Padělská. Situovaný je v průmyslové zóně na severozápadním okraji obce Moravský Písek, kde jsou soustředěny i další průmyslové subjekty.

#### Možnost kumulace vlivů:

V současné době nejsou identifikovány žádné další související projekty v areálu. Možnost kumulace projektu je možná pouze se stávajícím provozem výroby povlakovaných trubek situovaný v areálu společnosti.

V areálu byly v předchozím období posuzovány následující záměry: převozná nádrž na naftu, která je využívána pro vlastní potřeby (závěr v IS EIA pod kódem JHM983) a zásobník kyseliny chlorovodíkové (závěr v IS EIA pod kódem JHM1284). Jiné záměry nebyly v informačním systému ani nejbližším okolí identifikovány.

### **B.1.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí:**

Hlavním důvodem rekonstrukce je technický stav stávající technologické linky, která již vyžaduje značné opravy, v areálu jsou nedostatečné skladovací prostory, je nedostatečně vyřešena logistika materiálu, apod. Cílem je také rozšíření zinkové vany pro možnost zinkování větších kusů.

#### **Přehled zvažovaných variant:**

V rámci zpracování oznámení je propracována jediná posuzovaná varianta, která vychází z umístění stávajícího areálu a z volných okolních ploch. Velikost i dispoziční uspořádání stavby plně vychází z provozních požadavků investora, charakter využití území zůstává nezměněný. Z uvedených důvodů se jedná o optimální řešení, záměr není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

Pro variantní posouzení stavby byly zvažovány následující referenční varianty:

- varianta aktivní, spočívající v popsané výstavbě;
- varianta na zelené louce, spočívající v obdobné výstavbě se všemi potřebnými objekty, bez přímé návaznosti na využívaný areál (tato varianta je investičně nejnáročnější a při ekonomickém propočtu prakticky ekonomicky nenávratná);

### **B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru, včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry:**

#### **B.1.6.1 Popis navrženého technologického zařízení a technická data:**

Záměrem společnosti je kompletní rekonstrukce a modernizace výrobního objektu žárového zinkování spočívající:

- ve zrušení provozované technologie ve stávajícím objektu, který bude nadále využit jako skladový prostor a pro drobnou kovovýrobu a její přesunutí do nového výrobního objektu;
- na volné ploše v areálu (cca 30 m od stávajícího objektu, vedle objektu výroby povlakovaných trubek) ve výstavbě nového výrobního objektu „žárového zinkování“ s osazením modernizované technologie, nových skladovacích ploch, technologických prostor, apod.;

#### **Stavební popis objektu:**

Nový objekt je navržený jako přístavba k jižní podélné straně stávajícího objektu výroby povlakovaných trubek. Přístavba je navržena o celkových rozměrech 72,3 m (šířka) x 57,5 m (délka) a výšky cca 11 m.

Objekt bude rozdělený na tři na sebe navazující provozní části, v levé části je navržena kompletní technologie povrchové úpravy (chemická předúprava, suška, zinkovací vana, vč. související technologie), v prostřední části je situovaná „vazárna“ (příjem materiálu) a dále prostor „čištění“ (výdej materiálu) a v pravé části „sklad hotových výrobků“.

Stěny objektů jsou uvažovány s 2 m podezdívkou a dále z panelů Kingspan tloušťky 120 mm. Ve střeše výrobní části jsou navrženy světlíky z polykarbonátu tloušťky 20 mm, bez větracích křídel, ve skladové části z polykarbonátu tloušťky 10 mm, bez větracích křídel. Okna a dveře jsou navrženy plastová. Vše s požadovanou požární odolností.

## Navržená technologie:

### ➤ Příjem materiálu (beze změny):

Pracoviště je umístěno před výrobní halou v areálu. Ve vyznačeném prostoru, příp. prostoru určeném expedientem, je materiál určený k zinkování po vstupní kontrole složen z aut zákazníka a uložen na vyhrazené místo. Materiál zákazníka je po složení na místo identifikován plechovými značkami. Současně je provedena vstupní kontrola jakosti povrchu materiálu. Na jejím výsledku je rozhodnuto o uvolnění nebo neuvolnění materiálu k zinkování.

### ➤ Příprava na zinkování – navazování materiálu „vazárna“:

V prostoru nové výrobní haly je vyhrazen prostor pro případnou mechanickou úpravu materiálu určeného k zinkování (vyvrtání technologických děr, apod.) a navázání materiálu na jeřábová ramena, po kterých je materiál přemísťován mezi jednotlivými částmi.

### ➤ Odmašťování, moření, repase, oplach a tavení materiálu:

Celý proces chemické předúpravy zajistí vhodné fyzikálně-chemické parametry povrchů ocelových konstrukcí pro vlastní žárové zinkování. Nejprve probíhá odmaštění, následuje moření v lázni na bázi kyseliny chlorovodíkové, oplach (příp. repase) a poté preparace v tavidle.

Nové vany – budou zhotoveny ze železného skeletu a plastové výstelky o síle 20 mm o rozměrech 7,7 x 2,0 x 3,17 m a celkové kapacitě cca 46 m<sup>3</sup>. Celkem bude umístěno 10 van (1x odmašťovadlo, 6x mořící vana, 2x oplachová vana, 1x tavidlo). Vany budou umístěny v celozáchytné vaně z monolitického nepropustného betonu s povrchovou úpravou, čímž bude zabráněno případným únikům závadných látek mimo prostor. Celý prostor van, včetně části sušky bude v samostatně uzavřené části konstrukce (předpoklad plastová stěna) a odsáván přes absorbér vně objekt. Tímto řešením se obsluha při procesu chemické předúpravy nebude v daném prostoru vůbec pohybovat (vedle linky bude samostatná ulička).

### ➤ Sušení:

Po nanesení tavidla je materiál sušen, a to z důvodu odpaření kapalně vody z ocelových předmětů před jejich vložením do zinkovací vany.

Nová suška – bude zhotovena ze železného skeletu s vnější izolací a s vnitřním protichemickým nátěrem o rozměrech 7,7 x 8,5 x 3,7 m. Suška bude vytápěna jedním nebo dvěma plynovými hořáky (např. typu APH, výrobce Kromschroeder) o tepelném výkonu a příkonu cca 2x 200 kW (přímý ohřev), a to na teplotu cca 80-100 °C. Vstup do sušky bude z mořící linky přes otočná vrata a výstup bude k peci přes posuvná vrata. V sušce bude instalovaný pojízdný pás, na který se materiál upevní a následně bude za postupného sušení převážen z jedné řady do druhé. Celý prostor bude odsáván přes vzduchotechniku chemické předúpravy (přes absorbér).

### ➤ Žárové zinkování:

Žárové zinkování materiálů je prováděno ve speciálním technologickém zařízení – zinkovací vana. Materiál je zde ponořen do zinkové taveniny a ponechán zde stanovenou dobu.

Nová zinková pec – bude zhotovena ze železného skeletu s izolací, do které bude vložena železná vana o rozměrech 7,7 x 1,8 x 2,8 m a celkové kapacitě cca 38 m<sup>3</sup>. Pec bude nepřímou vytápěna 10 ks plynovými hořáky o tepelném výkonu cca 10x 150 kW (např. typu Kromschroeder), tj. při účinnosti cca 90 % příkonu 10x 167 kW = 1 670 kW). Zinková lázeň bude vytápěna na cca 450-460 °C. Prostor pece bude uzavřený a pomocí vzduchotechniky odsáván přes odlučovací zařízení (např. filtry typu FVU 200 – předpoklad tři filtry vedle sebe). Každý filtr má půdorysný rozměr cca 2,5 x 2,5 m a je osazen čtyřmi filtračními vložkami s celkovou aktivní filtrační plochou 200 m<sup>2</sup>.

### ➤ Čištění pozinkovaného materiálu:

Na pracovišti je po provedeném zinkování a po vychladnutí materiálu prováděna konečná úprava materiálu. Při čištění jsou odstraňovány úkapy, obrušovány ostré hrany. Při úpravě ploch, které nejsou pozinkovány nebo které vykazují nekvalitní povrch, je tento opraven.

➤ Výstupní kontrola, vážení a expedice pozinkovaného materiálu:

Na pracovišti je prováděna výstupní kontrola pozinkovaného materiálu v rozsahu „kontrolních postupů“. „Uvolněný materiál“ je převezen ke zvážení, kdy do „knihy zinkování“ je zapsána dílčí i celková hmotnost a následně na sklad hotových výrobků. Na „neuvolněný materiál“ je vypsáno hlášení neshody a vyžadováno řešení.

➤ Skladovací nádrže kyselin:

Pro skladování provozní zásoby 31 % kyseliny chlorovodíkové bude využit stávající dvouplášťový válcový zásobník z vysoce hustotního polyetylenu o užitém objemu 24 m<sup>3</sup>. Nádrž bude nově přemístěna dovnitř objektu do přední části nové haly před mořícími vanami.

Zásobník je vybaven vizuálním – mechanickým měřením hladiny pro potřeby obsluhy plnění nádrže a dále limitním snímáním maximální hladiny v zásobníku se světelným a akustickým upozorněním. Druhý plášť je opatřen limitním snímáním průsaku a také světelnou a akustickou signalizací. Plnicí hrdlo na nádrži je opatřeno potrubím s teflonovou bajonetovou koncovkou a záchytnou úkapovou vaničkou ukotvenou na nádrži. Nad záchytnou vanou je nainstalována uzavírací klapka, pomocí které bude možno celou zásobní nádrž odstavit. Ovládání klapky je ruční. Vyprazdňování nádrže do technologie je napojeno vnitřními rozvody do jednotlivých van technologické linky. Úkapy z úkapové vaničky nádrže budou svedeny do záchytné jímky technologie.

Pro skladování odpadních kyselin bude vybudována podzemní jímka o rozměrech 5,0 x 6,5 x 1,6 m, tj. o celkové kapacitě cca 52 m<sup>3</sup>. Jímka bude vybetonována monolitickým betonem a vyplastována (bude dvouplášťová), situovaná je pod absorbérem, uzavřená železobetonovým stropem s otvorem pro čerpání kyseliny.

Odvětrání skladovacích prostor kyseliny bude napojeno na vzduchotechniku chemické předúpravy (vyvedené přes absorbér).

➤ Pasivace proti bílé korozi:

Povrchově upravený materiál, který je již připraven k expedici, zavěšený na jeřábové dráze, může být dle požadavku přesunut na vedlejší jeřábovou dráhu pasivace. Dojde nejprve k otevření oplachové vany s vodou a povrch materiálu se opláchne. Následně je materiál přenesen do pasivační vany, kde je pozinkovaný materiál ponořen do pasivačního roztoku na dobu cca 0,5 až 1 minuty. Po této době se vynoří, nechá oschnout a opět se materiál převezve k expedici. Po ukončení procesu pasivace se oplachová a pasivační vana uzavře víkem.

Proces navazuje na konečnou úpravu materiálu před jeho expedicí. Důvodem pasivace je zvýšení odolnosti pozinkovaných materiálů, kdy vlivem povětrnostních podmínek dochází dočasně ke kosmetickému poškození povlaku.

Zinek má schopnost velmi účinně a dlouhodobě poskytovat ocelovým součástem ochranu proti korozi. Čistý zinek vystavený působení atmosférických vlivů okamžitě oxiduje a pokrývá se vrstvičkou nestabilního oxidu zinečnatého. Při následném ovlhčení se oxid zinečnatý přeměňuje na hydroxid zinečnatý, který se u pozinkovaných součástí projevuje jako bílý voluminózní poprašek na jejich povrchu. Korozní produkty zinku postihující pozinkované součásti jsou proto obecně nazývány jako bílá rez, ale mohou mít v závislosti na příčinách i odlišné chemické složení a barevný odstín. Bílá rez představuje dočasné kosmetické poškození povlaku, má přechodný charakter a nesnižuje odolnost systému proti korozi. Působením povětrnostních vlivů dochází postupně k erozi povrchové vrstvičky solí na zinkovém povlaku. Povrch poškozený bílou rzí po několika měsících expozice nabývá stejného patinovaného vzhledu, jako ostatní povlak, který bílou rzí poškozen nebyl.

Nová vana pasivace a oplachová vana – budou zhotoveny ze železného skeletu a plastové výstelky, o rozměrech 7,7 x 2,0 x 3,17 metrů a celkové kapacitě cca 46 m<sup>3</sup>. Vany budou umístěny v technologické lince za zinkovou vanou, v samostatné záchytné vaně z monolitického nepropustného betonu s povrchovou úpravou nebo celoplastové vaně, čímž bude zabráněno případným únikům závadných látek mimo prostor.

Vana pasivace bude v uzavřeném prostoru a po pasivování bude materiál vyzdvižen nad vanu, kde dojde k jeho osušení za pomoci jednoho či dvou kusů plynových hořáků (např. typu ROBUR) o tepelném výkonu cca 2x 20-40 kW (nepřímý ohřev, tj. při účinnosti cca 91 % příkonu 2x 44 kW = 88 kW).

➤ Kapacita nové technologické linky:

Po instalaci nové technologické linky s většími vanami (využití větších kovových konstrukcí, tj. i těžších) bude nově stanoven hodinový výkon nové vany ve výši cca 5 tun/hod., dále pak výrobní kapacita 1 000 tun pozinkovaného materiálu za měsíc a 12 000 tun materiálu za rok.

Stávající roční kapacita je 6 831 tun, hodinový výkon stávající vany 1,2 tuny/hod.

➤ Výstavba skladovacího prostoru:

Záměrem investora je mít veškeré skladovací plochy surového materiálu a pozinkovaného materiálu zastřešené a celouzavřené. Nový skladovací prostor pro pozinkovaný materiál bude o rozměrech cca 72 x 24 metrů.

➤ Vytápění – linka chemické předúpravy, haly a objektů:

Pro vytápění linky chemické předúpravy je záměrem instalovat technologii na využití zbytkového tepla z komínu u zinkové pece. Dále bude instalován 1 ks kondenzační plynový kotel o tepelném výkonu do 50 kW (příkonu cca 55 kW), jako rezerva pro případný ohřev vody.

V prostotu vazárny a v prostoru čističů budou instalovány stropní plynové zářiče např. typu MANDÍK, Kotrbatý, aj., o tepelném výkonu cca 20-40 kW/ks (tj. příkonu cca 44 kW), v množství cca 2-4 ks v každém prostoru.

### Údaje o vzduchotechnice, popis zařízení ke snižování emisí:

➤ Linka chemické předúpravy:

Všechny vany chemické předúpravy a nádrže kyseliny chlorovodíkové, dále prostor sušky, budou nuceně odsávány ventilátorem. Vzdušina bude dále svedená přes odlučovací zařízení do komínu vyvedeného skrze strop nad střechu objektu. Parametry výduchu: DN 800, výška 13 m nad terénem.

Odlučovací zařízení bude tvořeno vodním absorbérem s lamelovým lapačem kapek, který pracuje na principu absorbce kyselých par ve vodě, jeho účinnost lze uvažovat ve výši cca 90 %. Absorbér bude velikostně o vnitřním průměru 2 000 mm a výšky 4 500 mm (např. typu AMM Otáhal spol. s r.o.). Tvořen je vnitřní zásobní nádrží pro absorbent (náplň voda o objemu cca 5 m<sup>3</sup>), nástřikovými rámy s tryskami, čerpadlem a potrubními polypropylenovými rozvody.

Odsávaná vzdušina o vzduchotechnickém výkonu cca 28 000 m<sup>3</sup>/h. prochází lapačem kapek a vstupuje do absorbéru, kde postupně prochází jednotlivými stupni výplní. Absorbent je pomocí čerpadla čerpán ze zásobní nádrže a rozváděn k jednotlivým tryskám rozvětveným potrubním systémem. Trysky následně zajišťují zkrápění procházející vzdušiny, čímž dochází ke smísení a následně k rozpouštění plynného chlorovodíku do vodného roztoku. Absorbent pak gravitačně stéká zpět do zásobní nádrže, čímž je zajištěn uzavřený cirkulační okruh.

Obsah chlorovodíku v absorbentu je zjišťován vlastními kontrolami hodnot vodivosti, kdy po překročení stanovené limitní hodnoty je provedena jeho výměna. Nasycený absorbent je přečerpán do mořících van a do odlučovače je doplněn absorbent nový.

➤ Zinkovací vana:

Z prostoru zákrytu zinkovací vany je odsávána vzdušina ventilátorem o vzduchotechnickém výkonu cca 32 400 m<sup>3</sup>/h. přes odlučovací zařízení vně objektu. Odsávací potrubí je svedeno na vstupní přírubu tkaninového filtru (např. typu FVU 200 – tři filtry vedle sebe), která je na jehlanové výsypce filtru. Každý filtr má půdorysný rozměr cca 2,5 x 2,5 m a je osazen čtyřmi filtračními vložkami s celkovou aktivní filtrační plochou 200 m<sup>2</sup>. Jednotlivé kapsy filtračních vložek jsou z vnitřku vyztuženy a tvarovány drátovými výztužemi. Skříň filtru je rozdělena symetricky na čtyři komory. V každé komoře jsou uloženy dvě osmikapsové filtrační

vložky (jedna vložka = 25 m<sup>2</sup>) s filtrační plochou 50 m<sup>2</sup>. Rozměr jedné kapsy vložky je 1 100 x 1 200 mm (šířka x hloubka). Pomocí obvodových těsnících manžet, které jsou součástí osmikapsové vložky, se zajišťuje její utěsnění na dělicí stěně mezi zaprášenou a čistou stranou filtrační komory. Dvouokruhovými těsnícími rámečky přitlačovanými upevňovacími klíny se dosahuje dokonalé těsnosti, tj. oddělení čisté a zaprášené strany filtru.

Prach se odloučí na vnějším povrchu kapes filtračních vložek a již vyčištěná vzdušina proudí vnitřním prostorem kapes do prostoru nad filtračními vložkami a dále přes regenerační tlakovzdušné zařízení s výstupním dílem do potrubí, které je svedeno do ventilátoru umístěného vedle filtru. Z ventilátoru je odprášená vzdušina odvedena komínem, který bude vyveden nad střechu haly. Parametry výduchu: 630 mm x 630 mm, výška 13 m nad terénem.

Regenerace (čištění) zaprášených textilií od odloučeného prachu se provádí zpětným proplachem tlakovým vzduchem. Odloučený prach se uvolní z povrchu textilií, spadne do výsypky a pak přes tíhovou klapku do bigbazu a následně je likvidován jako odpad.

Spaliny z plynových hořáků nepřímých ohřevů budou vyvedeny samostatnými ocelovými komíny vyvedenými nad střechu objektu. Z ohřevu zinkovací vany výduchem DN 500 ve výšce 12 m na terénu. Od zářičů, Roburů a kotle poté DN 100 ve výšce 12 m nad terénem.

#### B.1.6.2 Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami (BAT):

Stávající provoz i záměr svým charakterem naplňuje dikci přílohy 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, a vyžaduje proces IPPC, tj. získání integrované povolení ve smyslu tohoto zákona, před vydáním stavebního povolení. Pro stávající provoz „Žárová zinkovna v k.ú. Moravský Písek“, PID: MZPR98EK5CAI, je Krajským úřadem Jihomoravského kraje vydané Integrované povolení pod č.j. JMK 17009/2007 vyhotovené dne 09.10.2007, které nabylo právní moci dne 01.11.2007, které bylo změněno rozhodnutím o změně č. 1 integrovaného povolení č.j. JMK 18310/2012 vyhotoveným dne 09.03.2012, které nabylo právní moci dne 31.03.2012, rozhodnutím o změně č. 2 integrovaného povolení č.j. JMK 53358/2013 vyhotoveným dne 28.06.2013, které nabylo právní moci dne 20.07.2013, rozhodnutím o změně č. 3 integrovaného povolení č.j. JMK 134025/2013 vyhotoveným dne 10.01.2014, které nabylo právní moci dne 01.02.2014 a rozhodnutím o změně č. 4 integrovaného povolení č.j. JMK 59340/2016 vyhotoveným dne 06.06.2016, které nabylo právní moci dne 29.06.2016.

V rámci stávající žádosti o vydání integrovaného povolení byly vyhodnocovány a posuzovány vlivy záměru na životní prostředí a ochranu veřejného zdraví a také byly vyhodnocovány tzv. BAT (nejlepší dostupné techniky).

Při posuzování nového záměru (nové stavby) bude opět v rámci žádosti provedeno podrobnější vyhodnocení s těmito technikami BAT. Pro zařízení „povrchová úprava“ nebylo dosud vydané „Prováděcí Rozhodnutí komise (EU)“, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU. Pro zařízení je tak možné vyhodnotit pouze techniky uvedené v referenčním dokumentu „Povrchové úpravy kovů a plastů s použitím elektrolytických nebo chemických postupů, srpen 2005“.

#### Stanovení BAT:

Podrobnější vyhodnocení bude provedeno až v návaznosti na zákon č. 76/2002 Sb. Z hlediska BAT se bude jednat především:

Předmět porovnání	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Nejlepší dostupná technika	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
Odmašťování	Odmašťovací vana bude zařazena do technologické linky.	Zařazení stupně odmašťování, pokud nejsou předměty k pokovování zcela prosté mastnoty, což je v procesu pozinkování velmi vzácný případ.	Bude v souladu s BAT.
	Optimalizace provozu lázně bude zabezpečena zahříváním vany s odmašťovadlem, mořicí kyselinou a tavidlem.	Optimální provoz lázně, aby se zvýšila efektivita, např. promícháváním.	Bude v souladu s BAT.

Předmět porovnání	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Nejlepší dostupná technika	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
<b>Technologie obecně</b>	V repasní vaně budou z kusů odstraňovány nekvalitně provedené zinkové povlaky. Po jejich odstranění bude kus zařazen do technologie linky (odpadají vstupní operace odmaštění, oplach, moření, oplach po moření a na kusy je přímo nanášeno tavidlo a prováděny následné kroky, tj. sušení, zinkování a chlazení. Odpadní kyselina z repasní vany bude odvážena jako surovina pro zpracování (zdroj zinku) externí organizací.	Primárním opatřením k minimalizaci dopadů na životní prostředí z moření a odstraňování povlaků je provozovat jeden i druhý proces v oddělených úpravárenských nádobách, protože „směsné kyseliny“ (jak s vysokým obsahem železa, tak zinku) způsobují problémy při regeneraci nebo opětném využití.	Bude v souladu s BAT.
<b>Technologie obecně</b>	Odstraňování povlaků a moření se provádí v samostatných vanách. Odpadní kyselina po moření bude odvážena k odstranění externí firmou.	Pokud neexistuje vhodná možnost volby pro směsnou kyselinu, považuje se za BAT pro nové i stávající závody oddělené moření a odstraňování povlaků a opětné použití vyčerpané mořící kapaliny (na místě nebo externě, např. k rekuperaci mořícího činidla). V případě, že separace není možná, např. není prostor pro další mořící nádrže, považuje se za BAT externí opětné využití směsných kyselin pro výrobu tavidel.	Bude v souladu s BAT.
<b>Moření pomocí HCl</b>	Monitorovány budou vany chemické předúpravy. Ve vanách bude sledována koncentrace kyselin, rozpuštěného železa a teplota. Bude využíváno vyhřívání vany. Všechny vany předúpravy budou umístěny v plastovém tunelu, který bude oddělen od okolí a odsáván. Pro čištění odsávané vzdušiny bude využíván absorbér. Pro HCl se inhibitory mohou použít. Vyčerpaná mořící kyselina bude využívána pro přípravu repasní lázně. Zbylá kyselina bude odvážena externí firmou k odstranění.	Pečlivé monitorování parametrů lázní: teplota a koncentrace. V případě, že se např. používají vyhřívání lázně, nebo lázně o vyšší koncentraci HCl, považuje se za BAT zařazená odlučovací jednotka a úprava jímání vzduchu (např. vypírání ve skrubru). Úroveň emisí HCl se bude pohybovat v rozmezí 2 - 30 mg/Nm <sup>3</sup> . Speciální dohled na skutečný mořící efekt lázně a využití inhibitorů moření zabraňuje přemoření. Rekuperace frakce volné kyseliny z využití mořící kapaliny. Externí regenerace mořící tekutiny. Odstranění Zn z kyseliny. Využití vyčerpané mořící kapaliny pro výrobu tavidel. Neutralizace vyčerpané mořící kapaliny (repasní) a její využití k rozrážení emulzí se nepovažuje za BAT	Bude v souladu s BAT.
<b>Oplach po odmaštění a po moření</b>	Oplachování bude prováděno samostatně po odmašťování a po moření. Odpadní vody budou využívány pro přípravu nové mořící a repasní lázně. Při běžném provozu nebude vznikat technologická odpadní voda.	Statické nebo stupňovité oplachování. Opětne využití oplachové vody k doplnění předchozích provozních lázní. Provoz bez odpadní vody (odpadní voda může vznikat ve výjimečných případech, při kterých se potom vyžaduje úprava odpadní vody).	Bude v souladu s BAT.
<b>Nanášení tavidla</b>	Jako tavidlo bude využívána směs chloridu amonného a chloridu zinečnatého, který bude do provozu přivážen jako sypek a na místě ředěn vodou v požadovaném poměru. Po vyčerpání lázně bude provedena regenerace lázně.	Pro tavící lázně se za BAT považuje regenerace roztoku na místě (za použití peroxidu vodíku (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ), elektrolytické oxidace nebo iontoměníčů). V případě, že není možné zařadit regenerační jednotku s ohledem na omezený prostor, je za nejlepší řešení považována externí regenerace tavidla.	Bude v souladu s BAT.
	Bude využívána interní regenerace, tj. bude se regenerovat na dodaném zařízení.	Pro roztok tavidel (externí nebo interní regenerace).	Bude v souladu s BAT.

Předmět porovnání	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Nejlepší dostupná technika	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
Zinkování	Zinkovací vana bude vybavena odsávaným zákrytem. Znečištěná vzdušina bude vedena do filtrační jednotky s kapsovými filtry.	Zachycování emisí z žárového pokovování zakrytím nádoby nebo odsáváním po obvodu a zachycením prachu (např. tkaninovými filtry nebo v mokřých skrubrech). Odpovídající úroveň prachu po těchto procesech je méně než 5 mg prachu/Nm <sup>3</sup> .	Bude v souladu s BAT.
	Pro externí využití budou nabízeny produkty obsahující zinek (tvrdý zinek a zinkový popel), příp. bude využit ve vlastním zařízení v dalších provozovnách provozovatele.	Interní nebo externí využití zachyceného prachu k výrobě tavidel.	Bude v souladu s BAT.
Zinkování	Odpady s obsahem zinku budou skladovány odděleně podle druhu.	Pro veškeré odpady s obsahem zinku (stěry - zinkový popel, tvrdý zinek, rozstříky) se za BAT považuje oddělené ukládání a ochrana proti dešti a větru a opětné využití v průmyslu neželezných kovů nebo jiných odvětvích k rekuperaci hodnotných látek, které obsahují.	Bude v souladu s BAT.
	Zinkový popel a tvrdý zinek bude využit ve vlastních zařízeních na jiných provozech či bude předáván k využití externím společnostem. V zařízení nebude využíván.	Externí nebo interní využití zinkových odpadů.	Bude v souladu s BAT.
Oplachové vody	Oplachové vody po moření budou využívány pro přípravu nové mořící a repasní lázně. Oplachové vody po odmašťování budou využívány pro přípravu nové odmašťovací lázně.	Použití oplachových vod pro doplňování odmašťovacích lázní.	Bude v souladu s BAT.
Odpady obsahující zinek	Odpady budou skladovány odděleně v místě jejich vzniku. V případě potřeby budou odváženy externími společnostmi.	Oddělené skladování s ochranou proti dešti a větru a znovuvyužití v sektoru neželezných kovů nebo v jiném sektoru.	Bude v souladu s BAT.
Příprava chemikálií	Běžné laboratorní prostředky (odměrný válec, hustoměr, titrační souprava, aj.). Při manipulaci s chemikáliemi budou využívány záchytné vany. Vybrané obaly jsou vratné (barely - budou skladovány ve skladu chemikálií), ostatní obaly budou skladovány v označených nádobách.	Vhodné technické prostředky pro chemický rozbor pracovních lázní (odmaštění a jiné) a jejich přípravu pro nasazení. Sběrné přenosné vany pro zachyt chemikálií při jejím přelévání. Oddělené skladování prázdných obalů od chemikálií.	Bude v souladu s BAT.
Surovinové vstupy	Spotřeba surovin bude sledována.	Sledování provozní spotřeby surovin (provozní evidence).	Bude v souladu s BAT.
Odmašťování	Odsávaná vzdušina bude před vypouštěním do ovzduší čištěna propíráním v absorbéru.	Případné propírání odsávané vzdušiny.	Bude v souladu s BAT.
Oplachové vody	Koncentrace znečištění oplachových vod bude sledována, bude stanoven interval výměny oplachových lázní. Optimalizace spotřeby bude řešena využíváním odpadních vod v technologii (např. pro přípravu nových lázní). Oplachové vody po moření budou využívány pro přípravu nové mořící a repasní lázně. Oplachové vody po odmašťování budou využívány pro přípravu nové odmašťovací lázně. Všechny vany budou umístěny do společné bezodtoké záchytné vany, odkud mohou být úkapy přečerpány do bezodtoké jímky, odkud budou odebírány k odstranění.	Optimalizace spotřeby oplachových vod (použití měření koncentrace oplachových vod a měření spotřeby vody), použití první oplachové vody pro doplňování pracovní lázně. Havarijní jímky.	Bude v souladu s BAT.
Mezioperační přenosy	Bude zajištěno dobrou pracovní kázní a snahou o optimalizaci spotřeby surovin. Všechny vany budou umístěny do společné bezodtoké záchytné vany, odkud mohou být úkapy přečerpány. Úkapům bude zabráněno dobrou pracovní kázní při přenášení zinkovaných kusů mezi vanami, v případě že k úkapům dojde, budou vany umístěny ve společné bezodtoké vaně.	Zajistit dostatečný technologický čas pro odkapání lázně. Havarijní jímky. Zamezit úkapům lázní při přenosu výrobků mezi jednotlivými operacemi.	Bude v souladu s BAT.



Předmět porovnání	Technologické nebo technické řešení v zařízení	Nejlepší dostupná technika	Porovnání a zdůvodnění rozdílů řešení
Skladování dílů k/po pozinkování	Hotové již pozinkované výrobky (bílé zboží) budou po zinkování expedovány, případně uskladněny ve skladové hale nebo dočasně venku na určených plochách.	Oddělené skladování.	Bude v souladu s BAT.
Skladování zinku	Zinek bude do zinkovny dovážen ve formě zinkových cihel, uložených na paletách v samostatném skladu.	Oddělené skladování, ochrana před deštěm a větrem.	Bude v souladu s BAT.
Skladování chemických látek	Čerstvá kyselina chlorovodíková bude přivážena v autocisternách a přečerpána do zásobní nádrže v oddělené části provozu. Ostatní látky budou skladovány v originálních obalech nebo přepravních kontejnerech dodavatelů. U kapalných látek budou instalovány záchytné vany proti úkapům.	Zabránění kontaminace půdy a vod úniky a úkapy chemikálií.	Bude v souladu s BAT.
Skladování kyselin	Budou aplikovány pravidelné revize zařízení, monitoring.	Zabránění nebo ochrana před korozi skladovacích nádob, potrubí, dopravních a kontrolních systémů před působením korozivních chemikálií a par při manipulaci s nimi.	Bude v souladu s BAT.

*Poznámka: Z výše uvedeného hodnocení s BAT je zřejmé, že jeho provozování je technicky a technologicky zdůvodnitelné a reálně srovnatelné s obdobnými zařízeními v ČR a doporučenými hodnotami BAT. Lze konstatovat, že navrhované zařízení je v souladu s nejlepšími dostupnými technikami.*

### Souhrnné hodnocení BAT:

- Použití nízkoodpadové technologie:

Společnost nebude v technologii posuzovaného zařízení používat ve smyslu zákona o odpadech žádný materiálův či energeticky využitelný odpad v místě jeho vzniku. Společnost bude přijímat veškerá opatření k prevenci vzniku a minimální produkci odpadů. V procesních a oplachových lázních chemické předúpravy budou používány roztoky až do doby nezbytné nutnosti jejich výměny při zachování kvality upravovaných dílců. *Hledisko bude plněno.*

- Použití látek méně nebezpečných:

Nebezpečné chemické látky a směsi (ve smyslu zákona č. 350/2011 Sb.) a látky škodlivé vodám (ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění) se budou v posuzovaném zařízení linka zinkování používat pouze v míře nezbytně nutné, dané provozním řádem a závaznými vnitropodnikovými předpisy. Spotřeba těchto prostředků je dána technologickým postupem vedoucím k výrobě žádaného produktu. Pro všechny uvedené látky existují BL, podle kterých bude s látkami nakládáno. *Hledisko bude plněno.*

- Podpora využívání a recyklace látek, které vznikají nebo se používají v technologickém procesu, případně využívání a recyklace odpadu:

Provozovatel bude využívat všechny vstupní suroviny v míře nezbytně nutné v rámci zavedeného systému a provozních předpisů, jejich spotřeba bude pravidelně kontrolována a vyhodnocována. Veškeré vznikající materiálův využitelné odpady při výrobě budou v maximální možné míře znovu využity, nevyužitelné druhy odpadů pak smluvně předávány ze zákona oprávněné osobě k odstranění. *Hledisko bude plněno.*

- Srovnatelné procesy, zařízení či provozní metody, které již byly úspěšně vyzkoušeny v průmyslovém měřítku:

Technologie žárového pokovování zinkem je na úrovni srovnatelné s nejmodernějšími technologiemi provozovanými v České republice i Evropě. Realizace posuzovaného zařízení při srovnání s těmito technologiemi splňuje doporučené podmínky a závěry o BAT. *Hledisko bude plněno.*

- Emise do vody:

Technologické vody z provozu zde nebudou vypouštěny. Splaškové vody jsou vyvedeny na městskou ČOV. *Hledisko bude plněno.*

➤ Emise do ovzduší:

Pracoviště posuzovaného zařízení je v procesech chemické předúpravy odsáváno přes absorbér, který je určen k zachycování exhalací z prostoru nad vanami. Odprašovací zařízení zinkovací vany slouží k odsávání prostoru nad zinkovací vanou, vyčištění odsávané vzdušiny a vyvedení mimo prostor haly. Použit bude filtr s plošným (kapsovým) uspořádáním filtrační textilie. *Hledisko bude plněno.*

Látka nebo ukazatel	Parametr BAT	Parametr zařízení (předpoklad)	Zdůvodnění rozdílů
HCl	Použití mokré vypírky 2 - 20 mg/m <sup>3</sup>	Bude instalován absorbér: < 5 mg/m <sup>3</sup>	v souladu s BAT

*Poznámka: Na základě výše uvedeného porovnání dostupných informací o hodnotách relevantních emisí z provozování srovnatelných stávajících zařízení v ČR a garancí dodavatelů lze konstatovat, že veškeré parametry posuzovaného zařízení budou srovnatelné po realizace záměru.*

➤ Emise hluku, vibrační a neionizujícího záření:

Dle hlukové studie budou dodrženy limity hluku. Ověřeno bude na základě měření po zahájení provozu zařízení.

➤ Doba potřebná k zavedení BAT:

Relevantní BAT budou zavedeny v rámci realizace záměru výstavby po zahájení provozu posuzovaného zařízení. *Hledisko je plněno.*

➤ Spotřeba a druh surovin používaných v technologickém procesu a energetická účinnost:

Provozovatel bude evidovat a průběžně vyhodnocovat spotřebu surovin, paliv, energie a médií ve zdrojích, rozvodech a spotřebičích, včetně ztráty energií. Bude bilancovat všechny suroviny a energie za účelem dosažení jejich optimální spotřeby. Mezi nakupované energie patří elektrická energie, pitná a užitková voda. Suroviny budou používány v množství nezbytně daném technologickými předpisy. Posuzované zařízení je vyprojektováno na úrovni nejlepší dostupné techniky BAT. *Hledisko bude plněno.*

➤ Požadavek prevence nebo omezení celkových dopadů emisí na životní prostředí a rizik s nimi spojených na minimum:

Společnost nemá dosud zaveden certifikovaný systém environmentálního řízení typu EMAS, EMS, ISO 14000. Dle projektu je technologie projektována tak, aby byly minimalizovány negativní vlivy na životní prostředí. Při provozu budou dodržovány platné provozní řady a havarijní plán, zahrnující mj. i požadavky na předcházení havarijních stavů zařízení. *Hledisko bude plněno.*

➤ Požadavek prevence havárií a minimalizace jejich následků pro životní prostředí:

Výskyt havárií je minimalizován realizací postupů uvedených v navrhovaném Havarijním plánu a Provozním řádu zařízení znečišťování ovzduší, instrukcích pro jednotlivá pracoviště a při periodickém školení pracovníků. *Hledisko bude plněno.*

### B.1.6.3 Popis stávajícího stavu:

Areál je umístěn v průmyslové zóně na severozápadním okraji obce Moravský Písek, v blízkosti železniční tratě Staré Město - Hodonín, situované na okraji obce Moravský Písek. Areál je oplocený, přístupný vjezdovou branou dopravním sjezdem ze silnice č. I/54 Bzenec – Veselý nad Moravou a navazující ulice Padělská.

Společnost se specializuje na povrchovou úpravu ocelových konstrukcí a dalších předmětů metodou žárového zinkování. Z hlediska technologie výroby se jedná o nekontinuální zinkování (po jednotlivých dávkách). Technologie byla uvedena do provozu a celý provoz zkolaudován v roce 1994. Uvedený provoz získal v roce 2007 řádné integrované povolení dle zákona č. 76/2002 Sb.

V areálu se nachází jeden výrobní objekt „Zinkovna“, jedná se o nosnou ocelovou konstrukci, se sedlovou střechou s opláštěním z živичné krytiny. Žárové zinkování je metoda určená k pozinkování ocelových prvků. Předměty zavěšené na dopravním pásu prochází pomocí jeřábové dráhy jednotlivými sekcemi „linky chemické předúpravy“ a částmi „žárového zinkování“. Celá technologie zinkování je tvořena samostatnou linkou chemické předúpravy (operace odmašťování, moření, oplachu, nanášení tavidla a sušení) a zařízením žárového pokovování zinkem (zinkovací vana s nepřímým ohřevem).

V areálu se dále nachází přístavba kanceláří, přístavba se sociálním zázemím, skladové haly, dvouplášťová nádrž nafty o objemu 5 m<sup>3</sup> a na pozemku p.č. st. 2174/17 samostatný výrobní objekt ke zpracování polymerů „výroba povlakových trubek“. Linka je určena pro přípravu povrchu trubek tryskáním před opláštěváním, pro kontinuální nanášení plastických hmot na vnější povrch trubek vytlačováním (tepelným zpracováním polymerů) a konečnou úpravu konců trubek. Součástí zdroje je též drtič nevyhovujících plastů, nedochází zde k chemickým reakcím.

*Záměrem nedochází k žádným změnám v těchto uvedených stávajících zařízeních a objektech (vyjma stávajícího objektu zinkovny).*

### **Povrchová úprava kovů – linka chemické předúpravy (stávající stav – bude zrušeno):**

Chemická předúprava je proces, kdy nejprve probíhá odmaštění vstupujících ocelových konstrukcí, následuje moření v kyselé mořící lázni, oplach a poté preparace v tavidle. Ocelové výrobky po tavení se přemístí do sušičky a následně do prostoru zinkovací vany. Celý proces chemické předúpravy zajistí vhodné fyzikálně-chemické parametry povrchů ocelových konstrukcí pro vlastní žárové zinkování (např. k odstranění okují z odlévání, válcování, broušení nebo povrchových nečistot).

Instalovaná technologie je tvořena celkem osmi vanami (vč. oplachu), které slouží k chemické předúpravě materiálu před vlastním žárovým zinkováním. Vany jsou umístěny v pořadí: 1x odmašťovací vana objemu 12 m<sup>3</sup>, 4x mořící vana objemů 3x 12 m<sup>3</sup> a 1x 24 m<sup>3</sup>, 1x variantně využívaná mořící, repasní či oplachová vana objemu 1x 12 m<sup>3</sup>, 1x oplachová vana objemu 12 m<sup>3</sup> a 1x vana s tavidlem objemu 12 m<sup>3</sup>. Celkový objem všech lázní činí 108 m<sup>3</sup> (bez oplachu max. 96 m<sup>3</sup>), všechny lázně jsou ohřívány (vlastním malým kotlem či teplem ze zinkovací vany).

Všechny vany jsou vyrobeny z polypropylénu tloušťky 20 mm. Umístěné jsou ve vodohospodářsky zabezpečené technologické jámě, která zároveň slouží jako záchytná jímka.

V prostoru nad vanami je po celé délce instalována uzavřená komorová digestoř výšky cca 4 000 mm a šířky cca 1 500 mm. Na přední a zadní části digestoře jsou umístěny vstupní a výstupní vrata. Pohyb médií ve vanách zabezpečují čerpadla umístěné v zadní části van. Pod stropem uvnitř digestoře vede jeřábová dráha pro manipulaci s materiály. Celý vnitřní prostor je nuceně odsávaný ventilátorem o vzduchotechnickém výkonu 21 340 m<sup>3</sup>/hod. přes odlučovací zařízení vně objekt. Odlučovací zařízení je tvořeno pěnovým absorbérem s lamelovým lapačem kapek, který pracuje na principu absorbce kyselých par ve vodě. Absorbér je průměru 1 800 mm a výšky 4 000 mm. Tvořen je vnitřní zásobní nádrží pro absorbent (náplň vody objemu 6 m<sup>3</sup>), horizontálních odstředivých čerpadel, skrápěcích trysek cirkulačního okruhu a potrubními polypropylenovými rozvody.

#### ➤ Proces odmašťování:

Vana odmašťování je o objemu 1x 12 m<sup>3</sup>. K odmašťování se používá 2 – 5 % vodný roztok prostředku STAR RAPID.

#### ➤ Proces moření:

Instalováno je celkem až pět van o objemech 4x 12 m<sup>3</sup> a 1x 24 m<sup>3</sup>, z toho je možné variantně jednu vanu o objemu 12 m<sup>3</sup> využívat dle potřeby jako mořící, repasní či oplachovou. Celkový využitelný objem činí 72 m<sup>3</sup>. Mořící lázeň je tvořena podílem roztoku kyseliny chlorovodíkové o vstupní koncentraci 31 %, odmašťovacího přípravku a vody.

#### ➤ Proces repase:

Využívána může být dle potřeby jedna vana o objemu 12 m<sup>3</sup>, a to místo mořícího roztoku. Náplň vany je poté roztok kyseliny chlorovodíkové o vstupní koncentraci 31 % a vody (bez odmašťovadel). Využívána je k repasi ocelových konstrukcí.

#### ➤ Proces oplachování:

Instalována je jedna vana o objemu 12 m<sup>3</sup>. Dále může být dle potřeby ještě využívána jedna vana o objemu 12 m<sup>3</sup>, a to místo mořícího roztoku. Náplň vany je voda. Využívány jsou k oplachu materiálu od kyseliny před nanášením tavidla.

➤ **Proces nanášení tavidla:**

Instalována je jedna vana o objemu 12 m<sup>3</sup>. Účelem aplikace tavidla je umožnit kapalnému zinku, aby smáčel povrch oceli, což je nutným předpokladem k reakci při pozinkování, a aby poskytla s tavidly obsahujícími chlorid amonný přídatné moření (vyčištění povrchu) během žárového pokovování. Tavidlo je tvořeno směsí chloridu amonného (NH<sub>4</sub>Cl) a chloridu zinečnatého (ZnCl<sub>2</sub>) a dále vody.

Vana je dále napojena na vlastní zařízení k čištění tavidla (usazovací nádrž objemu cca 1 m<sup>3</sup>) situované vedle vany. Do nádrže je postupně čerpané znečištěné tavidlo, zde dochází k usazování kalů a tím k čištění znečištěného tavidla. Následně je tavidlo opět vypouštěno zpět do vany.

Variantně může být však napojena také na technologii typu „De-Iron-Unit-typ 2“ umístěnou v „mobilní ocelové kontejnerové jednotce“. Zařízení k čištění tavidla obsahuje filtrační lis tvořený filtračními textiliemi z polymerů. Do filtru je postupně čerpané znečištěné tavidlo, zde postupně prochází přes filtry, ve kterých dochází k zachycování kalů (směs rzi a železa) a tím k čištění znečištěného tavidla. Následně je tavidlo opět vypouštěno zpět do vany. Kontejner je v případě provozu umístěn ve venkovním prostoru, za zdí co nejbližší vaně s tavidlem.

➤ **Sušička:**

Slouží k odpaření kapalné vody z ocelových předmětů před jejich vložením do zinkovací vany.

Jedná se o uzavřený prostor, který navazuje na vzduchotechniku chemické předúpravy. Prostor je vytápěn přes tepelný výměník z prostoru zinkovací vany.

➤ **Skladovací nádrž HCl:**

Nádrž slouží jako provozní zásoba kyseliny chlorovodíkové 31 % pro mořící vany, je napojena na vnitřní rozvod pro doplňování mořících van. Jedná se o dvouplášťovou plastovou nádrž (materiál PE-HD) o provozním objemu 24 m<sup>3</sup> (kapacitní objem 24,72 m<sup>3</sup>), umístěnou ve venkovním ohraničeném zpevněném prostoru. Odvětrání nádrže je napojeno na vzduchotechnické rozvody v objektu vyvedené přes odlučovací zařízení (absorbér).

**Žárové pokovování zinkem (stávající stav – bude zrušeno):**

Toto oddělení tvoří zinkovací vana, vč. nepřímého ohřevu a vzduchotechnika.

Ocelové výrobky po tavení se přemístí do sušičky a následně do prostoru zinkovací vany. Prostor vany se uzavře a výrobky se ponoří do lázně s roztaveným zinkem. Ocel reaguje se zinkem v podobě vytvoření povlaku, který se skládá z řady vrstev slitin zinku a železa, završených vrstvou čistého zinku po vytažení výrobků z lázně. Před jejich vyjmutím jsou tyto v lázni rozhýbány tak, aby došlo k dokonalému přilnutí zinku na celý povrch konstrukce, a dále je pomocí škrabky provedeno stažení strusky z povrchu zinkovací lázně. Doba ponoru se pohybuje v rozmezí několika minut dle typu a velikosti pokovovaných předmětů. Zinek se ohřívá nepřímo plynovými hořáky.

➤ **Zinkovací vana:**

Instalovaná je zinkovací vana výrobce Wpilling, Německo, a to o celkových rozměrech 4 000 mm (délka), 1 200 mm (šířka) a 2 500 mm (hloubka) a tloušťce stěny ve výši 50 mm, tj. objemu 12 m<sup>3</sup>, jmenovitý výkon činí 1,2 t/hod. při teplotě lázně cca 450 °C. Vana je umístěna v uzavřeném prostoru o rozměrech cca 7 000 mm (délka), 1 700 mm (šířka) a 4 500 mm (výška), s instalovanou odsávací vzduchotechnikou. Pro potřeby manipulace s materiálem (vstup do vany a výstup z vany) je možné prostor otevřít (oddálením krycích stěn od sebe).

Odsávací potrubí je svedeno na vstupní přírubu dvou tkaninových filtrů. Prach se odloučí na vnějším povrchu kapes filtračních vložek a již vyčištěná vzdušina proudí vnitřním prostorem kapes do prostoru nad filtračními vložkami a dále přes regenerační tlakovzdušné zařízení s výstupním dílem do potrubí cca DN 500, které je svedeno do ventilátoru o vzduchotechnickém výkonu cca 20 000 m<sup>3</sup>/hod. umístěného vedle filtru. Z ventilátoru je odprášená vzdušina odvedena komínem, který prostupuje střechou a je vyústěn nad střechu halu.

Typické složení zinkové lázně je: zinek 98,9 %, železo 0,03 %, hliník 0,002 %, kadmium 0,02 % a stopy ostatních kovů (např. cínu, mědi). Hliník se přidává z důvodu vlivu na tloušťku a vzhled povlaku. Malá množství ostatních kovů je tvořeno nečistotami vstupního zinku nebo se přidávají jako legující prvky.

Reakcí zinku s ocelí (z pozinkovaných výrobků nebo z vlastní vany), dochází k tvorbě slitiny zinku a železa v lázni, která je známá jako tvrdý zinek nebo popel. Tvrdý zinek může přilnout ke stěnám lázně, ale většinou se shromažďuje na dně, odkud se periodicky odstraňuje za použití ponorných lopatek nebo drapáku. Popel (stěr) vzniká na povrchu hladiny, odkud se stírá.

- Ohřev zinkovací vany

Zinkovací vana je vybavena 6 ks plynovými hořáky typu DWP 50 se samočinným přívodem vzduchu o maximálním tepelném výkonu 6x 50 kW, tj. celkovém tepelném výkonu 300 kW, účinnosti 92 %, příkonu 326 kW. Spaliny procházejí kolem stěn vany a stejnoměrně ohřívají tekutý zinek na teplotu cca 450 °C. Spaliny jsou vyvedeny samostatným komínem vně objekt (nepřímý ohřev).

### **Stávající projektovaná kapacita:**

Technologické zařízení jsou v současné době navrženy o projektovaných kapacitách:

- linka povrchových úprav o objemu lázní až 96 m<sup>3</sup> (odmašťovací lázeň 1x 12 m<sup>3</sup>, mořící lázeň 4x 12 m<sup>3</sup> a 1x 24 m<sup>3</sup>, tavidlo 1x 12 m<sup>3</sup>) a dále oplachová lázeň objemu 1x 12 m<sup>3</sup> (příp. variantně druhá oplachová vana objemu 1x 12 m<sup>3</sup> místo mořící);
- žárové pokovování zinkem o objemu vany 12 m<sup>3</sup> a projektovaném výkonu 1,2 t/hod. a 6 831 tun za rok pozinkovaného materiálu;
- vana žárového zinkování osazená 6 ks spalovacími zařízeními nepřímého ohřevu o tepelném výkonu 6x 50 kW, tj. celkovém tepelném výkonu 300 kW, při účinnosti 92 % příkonu 326 kW;

#### **B.1.6.4 Informace pro případ ukončení činnosti záměru:**

Provoz zařízení je navržen na dobu neurčitou, o termínu ukončení provozovatel neuvažuje. Pokud by v budoucnu k ukončení provozu záměru došlo bude areál uvolněn pro případné další využití. Využitelné technologické zařízení a vybavení by bylo převezeno do jiné lokality k dalšímu použití, veškeré zbylé odpady z činnosti by byly odvezeny k využití nebo likvidaci oprávněným osobám. Prostory poté budou řádně vyčištěny.

Při dodržování provozního řádu a technického zabezpečení by nemělo docházet k rizikovým únikům nebezpečných látek do půdy a následně horninového prostředí – není tedy očekávána kontaminace území.

#### **B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení:**

- Předpokládaný termín zahájení záměru: rok 2019
- Předpokládaný termín dokončení záměru: rok 2021

#### **B.1.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků:**

- kraj: Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno
- ORP: Městský úřad Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119, 698 01 Veselí n.M.
- obec: Obec Moravský Písek, Velkomoravská 1, 696 85 Moravský Písek

#### **B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat:**

- Krajský úřad Jihomoravského kraje – oddělení ochrany ovzduší – závazné stanovisko k umístění vyjmenovaných stacionárních zdrojů (dle zákona č. 201/2012 Sb.);
- Krajský úřad Jihomoravského kraje – oddělení integrované prevence – řízení o změně integrovaného povolení, zahrnující závazné stanovisko ke stavbě a následně rozhodnutí k provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje, vč. provozního řádu zdroje, schválení plánu opatření pro případ havárie, příp. změnu povolení k nakládání s podzemními vodami (dle zákona č. 76/2002 Sb.);
- Městský úřad Bzenec, stavební úřad – územní řízení, stavební řízení, kolaudace (zákon č. 183/2006 Sb.);

## B.2 Údaje o vstupech:

### B.2.1 Půda:

Navržený záměr bude realizovaný na pozemcích v k.ú. Moravský Písek.

objekt - p.č.	druh pozemku	využití	číslo LV	výměra [m <sup>2</sup> ]	vlastnictví
1539/45	ostatní plocha	jiná plocha	343	4 052	SIGNUM spol. s r.o.
2174/1	ostatní plocha	jiná plocha	343	708	SIGNUM spol. s r.o.
2174/4	ostatní plocha	jiná plocha	343	662	SIGNUM spol. s r.o.
2174/2	ostatní plocha	jiná plocha	343	781	SIGNUM spol. s r.o.
1567	zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	343	18	SIGNUM spol. s r.o.
1568/3	ostatní plocha	manipulační plocha	343	6 060	SIGNUM spol. s r.o.
1568/1	zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti (demolice)	343	359	SIGNUM spol. s r.o.
2174/17	zastavěná plocha a nádvoří	stavba pro výrobu a skladování	343	2 840	SIGNUM spol. s r.o.
<b>Stávající objekt:</b>					
1569/3	ostatní plocha	manipulační plocha	343	2 844	SIGNUM spol. s r.o.
1569/2	zastavěná plocha a nádvoří	objekt občanské vybavenosti	343	1 693	SIGNUM spol. s r.o.
1539/45	ostatní plocha	jiná plocha	343	4 052	SIGNUM spol. s r.o.

Z charakteru záměru nevyplývá požadavek na nový zábor půdy mimo areál společnosti. S ohledem na vybrané pozemky ve stávajícím areálu, není požadavek k vynětí pozemků ze zemědělského půdního fondu (ZPF), stavbou nebudou dotčeny pozemky PUPFL.

Přístupové cesty a komunikace do areálu i v areálu budou zachovány beze změny.

Umístění záměru je v souladu s určením území pro průmyslové účely a v souladu s územním plánem obce – viz. příloha č. 1.

### B.2.2 Voda:

Areál je v současné době napojen na veřejný vodovod v obci.

Voda kromě využití na sociálních zařízeních, je součástí mořícího roztoku a oplachu v rámci chemické předúpravy a také tvoří náplň odlučovače. Voda se v technologickém procesu postupně spotřebovává a je třeba ji doplňovat.

Rekonstrukcí dojde k navýšení odběrného množství z důvodu větších van, absorbéru a možné potřeby požární vody pro areál. Stávající spotřeba vody činí cca 1 600 m<sup>3</sup>/rok, nová potřeba vody bude činit cca 2 000 m<sup>3</sup>/rok.

Během výstavby bude spotřeba vody zanedbatelná vzhledem k tomu, že většina materiálů náročnějších na spotřebu vody (betonové směsi) bude dovážena dle potřeby hotová. Voda bude používána pouze v omezené míře při realizaci záměru pro kropení betonů, apod.

### B.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje:

#### B.2.3.1 Vstupní suroviny – fáze výstavby:

Během výstavby se předpokládá běžná spotřeba stavebních materiálů, které jsou pro rozsah obdobných akcí běžné.

#### B.2.3.2 Vstupní suroviny:

V rámci provozu technologie jsou využívány následující suroviny, oproti stávajícímu stavu nedochází k jejich změnám (suroviny jsou zde již využívány).

#### Odmašťovací prostředek STAR RAPID, 2 – 5 % vodný roztok:

Odmašťování zbaví povrch ocelových dílů cizorodých nečistot a nečistot organického původu. Odmašťovací prostředek STAR RAPID (směs kyseliny fosforečné, dusičné a tenzidů) uvolňuje tyto nečistoty z povrchu kovu fyzikálně-chemickým působením a zabraňuje jejich zpětnému vyloučení. Vana s odmašťovadlem může být temperována, cirkulace odmašťovacího roztoku je prováděna cirkulačním čerpadlem.

**Kyselina chlorovodíková:**

Používá se po zředění vodou jako hlavní složka mořících roztoků v rámci technologie chemické předúpravy. Mořící roztoky jsou připravovány přímo v mořících vanách. Ocelové konstrukce jsou zde zbavovány povrchových nečistot a produktů koroze na principu reakce s kyselinou chlorovodíkovou. Vznikající ve vodě rozpustné chloridy zůstávají obsaženy v mořícím roztoku, kde se hromadí. Po vyčerpání účinnosti jsou mořící roztoky odstraňovány jako odpad.

**Mořící přísady:**

Používají se při moření. Chemicky se jedná o směs neionogenních a anionogenních tenzidů (BDF a BF – tenzidy a inhibitory).

**Peroxid vodíku (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>):**

Využívá se pro vysrážení železa z tavidla v zařízení čištění tavidla. Jedná se o bezbarvou kapalinu, bez zápachu. Má silné oxidační, ale i redukční vlastnosti.

**Hydroxid amonný – čpavková voda (NH<sub>4</sub>OH):**

Využívá se pro úpravu pH v oplachových a tavících lázních a v zařízení čištění tavidla. Jedná se o bezbarvou kapalinu s čpavkovým – štiplavým zápachem. Je vysoce toxická pro vodní organizmy. Žíravá, dobře rozpustná ve vodě. Tato látka je silně zásaditá i ve zředěných roztocích. Páry dráždí dýchací orgány. Může dojít k edému plic.

**Chlorid zinečnatý, chlorid amonný, případně chlorid zinečnato-amonný (Florflux SPG):**

Tavidlo je tvořeno směsí chloridu amonného (NH<sub>4</sub>Cl), chloridu zinečnatého (ZnCl<sub>2</sub>), železa (Fe) a dále vody, celková hustota činí 1,15 – 1,30 g/ml. Účelem aplikace tavidla je umožnit kapalnému zinku, aby smáčel povrch oceli, což je nutným předpokladem k reakci při pozinkování, a aby poskytla s tavidly obsahujícími chlorid amonný přídatné moření (vyčištění povrchu) během žárového pokovování. Tavidlo se připravuje v tavidlové vaně rozpouštěním jednotlivých krystalických komponent ve vodě, korektura složení se provádí na základě chemických analýz.

Přípravky mají následující účel a vlastnosti:

- chlorid amonný obstarává rychlé vysušení a lepší odstranění oxidů železa z povrchů položek k pokovování, ale také během pokovovacího pochodu způsobuje více dýmů, tvorby popela a stěrů. Když je nedostatečná předběžná úprava u produktu k pokovování, je třeba více chloridu amonného. Při teplotách nad 200 °C se chlorid amonný v tavidle rozkládá na čpavek a HCl, což působí přídatný mořící efekt;
- chlorid zinečnatý předchází oxidaci povrchů pokovovaných výrobků. To je důležité zejména tam, kde je dlouhá doba sušení. Celkově musí být nastavena optimální koncentrace tavidla a složení podle specifických okolností, analyticky kontrolovatelných;
- obsah železa v tavící lázni je důležitý pro regulaci procesu, nákladnost a životní prostředí. Vysoká koncentrace železa v tavidle (pocházející z vynášení z mořící lázně) ovlivňuje také jakost pokovování zinkem. Přenosem železa z tavící lázně do zinkové lázně se tvoří pěna a u mnohých jakostí ocelí se také může zvyšovat konečná tloušťka zinkové vrstvy.

**Zinek, cín, olovo, hliník, nikl:**

Jsou součástí ochranného povlaku ocelových konstrukcí v procesu žárového zinkování. Zinek je základním elementem (cca 98 %<sub>hm.</sub>), olovo má funkci ochranné příměsi proti tvorbě nežádoucích slitin v zinkovací vaně, cín, nikl a hliník jako kontrolovaná příměs zlepšují vlastnosti a vzhled zinkového povlaku. Dávkování uvedených kovů do technologie probíhá na podkladě analytických výsledků vnášením ingotů kombinovaného přípravku Technigalva do zinkové taveniny.

**Ocelové konstrukce:**

Vstupem do technologie budou ocelové konstrukce, které zde budou složeny, povrchově upraveny a následně připraveny k expedici.

**Předpokládané množství za rok:**

surovina	stávající množství (rok)	nové množství (rok)
odmašťovací přípravky, vč. mořících přísad	5 tun	10 tun
kyselina chlorovodíková	100 tun	190 tun
tavidlo, vč. přísad	5 tun	10 tun
zinek, vč. přísad	590 tun	900 tun
ocelové konstrukce	6 831 tun za rok	12 000 tun za rok
voda	1 600 m <sup>3</sup>	2 000 m <sup>3</sup>

Z uvedeného přehledu je patrné, že oproti stávajícímu stavu dochází k navýšení potřeb surovin, což převážně souvisí s navýšením velikosti plochy povrchově upravených ocelových konstrukcí.

**B.2.4 Energetické zdroje:****B.2.4.1 Elektrická energie:**

Stávající přívod elektrické energie je řešen stávající přípojkou v areálu z vlastní trafostanice, záměrem nedochází ke změně.

Revize vyhrazených elektrických zařízení musí být prováděny dle příslušných ČSN, údržba a opravy vyhrazených elektrických zařízení budou dle platných technologických postupů pro instalovaná zařízení zajištěny vlastními nebo smluvními externími pracovníky s odpovídající kvalifikací a osvědčením.

Realizací záměru se předpokládá zvýšení odběru elektrické energie na cca 700 MWh/rok ze stávajících cca 500 MWh/rok.

**B.2.4.2 Zemní plyn:**

Stávající areál je napojen na středotlaký přívod zemního plynu z veřejné distribuční sítě. Realizací záměru se předpokládá zvýšení odběru zemního plynu na cca dvojnásobné množství, tj. až na cca 350 000 m<sup>3</sup> (ze stávajících cca 190 000 m<sup>3</sup>).

**B.2.5 Biologická rozmanitost:**

„Biodiverzita“, neboli biologická rozmanitost, znamená rozmanitost života ve všech jeho formách, úrovních a kombinacích. Zahrnuje genovou variabilitu, variabilitu všech žijících organismů včetně ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí. Nejedná se jen o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi.

Záměr je řešen na okraji obce ve stávajícím průmyslovém areálu v místě stávajících objektů a okolních manipulačních ploch. Záměr nezasahuje do žádných chráněných prvků z hlediska ochrany přírody a krajiny. Prostor je již ovlivněn činností v areálu, jedná se o zastavitelné plochy.

Po dokončení stavby bude na nezaplněných dotčených plochách rozprostřena ornice a tyto plochy budou osety travní směsí. Na vymezených plochách především po okraji areálu bude v rámci možností doplněna a nahrazena stávající výsadba ochranné zeleně.

**B.2.6 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu:****B.2.6.1 Charakteristika dopravy:**

Trasa příjezdové komunikace je shodná se stávajícím provozem areálu. Zajišťuje přímé napojení areálu na silniční síť mimo zastavěné území obce. Záměrem nedojde ke změnám.

Areál je umístěn v průmyslové zóně, v blízkosti železniční tratě Staré Město - Hodonín, situované na okraji obce Moravský Písek. Areál je oplocený, přístupný vjezdovou branou dopravním sjezdem ze silnice č. I/54 Bzenec – Veselý nad Moravou a navazující ulice Padělská. Situovaný je v průmyslové zóně na severozápadním okraji obce Moravský Písek, kde jsou soustředěny i další průmyslové subjekty.



## Výsledky statistického šetření zaměřeného na zatížení komunikací (ŘSD) – rok 2016:



### Legenda zavít

č. silnice	číslo silnice nebo dálnice MK - místní komunikace
sčítací úsek	označení sčítacího úseku
T	celoroční průměrná intenzita <b>těžkých vozidel</b> [počet vozidel / 24 hod]
O	celoroční průměrná intenzita <b>osobních vozidel</b> [počet vozidel / 24 hod]
M	celoroční průměrná intenzita <b>motocyklů</b> [počet vozidel / 24 hod]
S	celoroční průměrná intenzita <b>všech vozidel</b> [počet vozidel / 24 hod]

silnice / úsek	T	O	M	součet
I/54 (Kyjov – Veselý n.M.), úsek 6-2630	1 481	7 079	85	8 645
I/54 (Kyjov – Veselý n.M.), úsek 6-2640	925	5 249	30	6 204
II/427 (M.Písek – St.Město), úsek 6-4829	1 343	4 770	60	6 173
ulice Padělská (příjezdová komunikace) *	-	-	-	-

\* sčítání dopravy pro posuzovaný úsek není k dispozici

### B.2.6.2 Období výstavby:

V období stavby se bude příprava i stavební činnost odehrávat mimo komunikace. V rámci realizace záměru bude nutno zabezpečit dopravu pro převoz materiálu z místa výroby na místo určení. Tato doprava bude zabezpečena dodavatelskou firmou zabezpečující stavbu. Lze předpokládat nárazovou dopravu v této době, a to s ohledem na pracovní operace, které se budou provádět. Dle odhadu vyplývajícího z obdobných staveb bude četnost dopravy ve špičkách cca 20 nákladních vozidel za den, tedy cca 3 nákladní auta za hodinu. Tato četnost dopravy bude v rámci celé stavby omezena pouze na několik dní v denní době.

### B.2.6.3 Přehled dopravy pro maximální kapacity:

V rámci provozu stávajícího areálu a celé průmyslové zóny se zde vyskytuje doprava související s provozem jednotlivých výrobních organizací a dále běžná doprava projíždějící po přilehlých komunikacích.

Dle stávajícího i navrženého stavu se zde vyskytuje doprava související s dovozem surovin, přepravou ocelových konstrukcí k povrchové úpravě, zaměstnanci, apod. Výpočet je uvažovaný při plném maximálním vytížení závodu.

#### ➤ Dopravní zatížení dovozem/odvozem ocelových konstrukcí:

Do areálu jsou ocelové konstrukce k povrchové úpravě dováženy přímo zákazníky či dopravou provozovatele. Dováženy jsou nákladními vozy o průměrné nosnosti cca 12 t/auto a osobními či užitkovými vozy o průměrné nosnosti cca 200 kg/auto. Nově z důvodu větších kusů ocelových konstrukcí se předpokládá využití nákladních aut o průměrné nosnosti 17 t/auto. V rámci dopravy je také třeba uvažovat s jejich využitím v obou směrech (dovoz i odvoz), částečně je však třeba počítat také pouze s jednosměrným využitím. Doprava je průběžně celoroční, příjem a výdej materiálů (doprava) je však pouze v pracovní dny v jednosměrném provozu (cca 7 až 15 hodin).

#### ➤ Dopravní zatížení dovozem surovin:

Suroviny a odpady jsou dováženy převážně jejich dodavateli / odběrateli, jejich přehled a roční množství jsou uvedeny v předchozí kapitole. Dováženy jsou vozy o průměrné nosnosti cca 23 m<sup>3</sup>(t)/auto, doprava průběžně celoroční.

➤ Ostatní dopravní zatížení v areálu:

Pro stávající stav je třeba dále uvažovat s průjezdem až cca 10 osobních automobilů zaměstnanců a partnerů za den. Pro nový stav se počítá s průjezdem až cca 20 osobních automobilů zaměstnanců a partnerů za den. Parkování aut je stávající před provozní budovou.

**Stávající doprava v areálu pro projektované max.kapacity:**

druh dopravy	množství (jednotka/rok)	hmotnost (jednotka/auto)	počet aut (celkem/rok)	období	počet aut cca (celkem/den)
dovoz surovin	700 t	23 t	30 NA	celoročně	0 – 1
odvoz odpadů	230 t	23 t	10 NA	celoročně	0 – 1
dovoz a odvoz ocelových konstrukcí (z cca 50 % využití aut v obou směrech)	dovoz: 6 831 t odvoz: 6 831 t	12 t (90 %), 0,2 t (10 %)	770 NA 5 150 OA, LNA	celoročně	0 – 3 0 – 25
ostatní doprava osobní (zaměst.)	-	-	3 500	celoročně	10
<b>celkem cca</b>	-	-	<b>celkem: 810 NA 8 650 OA, LNA</b>	-	-

**Nová doprava v areálu pro projektované max.kapacity:**

druh dopravy	množství (jednotka/rok)	hmotnost (jednotka/auto)	počet aut (celkem/rok)	období	počet aut cca (celkem/den)
dovoz surovin	1 110 t	23 t	50 NA	celoročně	0 – 1
odvoz odpadů	900 t	23 t	40 NA	celoročně	0 – 1
dovoz a odvoz ocelových konstrukcí (z cca 70 % využití aut v obou směrech)	dovoz: 12 000 t odvoz: 12 000 t	17 t (92 %), 0,2 t (8 %)	980 NA 7 200 OA, LNA	celoročně	0 – 4 0 – 30
ostatní doprava osobní (zaměst., ost.)	-	-	7 000	celoročně	20
<b>celkem cca</b>	-	-	<b>celkem: 1 070 NA 14 200 OA, LNA</b>	-	-

**Vyhodnocení:**

Dopravu do areálu a z areálu lze rozdělit přibližně v následujících směrech: Bzenec 25 %, M.Písek 50 % a Veselí n.M. 25 %.

Z uvedených přehledů je patrné, že oproti stávajícímu stavu dochází k navýšení roční dopravy, což je způsobeno související dopravou z důvodu navýšení projektované kapacity. V rámci vyhodnocení průměrné denní dopravy by však nemělo dojít k významným změnám, neboť navýšení kapacity je především z důvodu zvětšení van, které umožní dovoz větších ocelových konstrukcí, čímž dojde k vyššímu využití nosnosti nákladních aut.

**B.3 Údaje o výstupech:**

**B.3.1 Surovina:**

Výstupem budou opět přijaté ocelové konstrukce, které budou povrchově upraveny a připraveny k expedici (viz. předchozí kapitola).

**B.3.2 Ochrana ovzduší:**

**B.3.2.1 Charakteristika:**

Záměr nepředstavuje provozování nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, tyto se ve stávajícím areálu již vyskytují, dochází tak pouze k jejich změnám.

S ohledem na zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, bude v dalším stupni projednávání záměru požádáno o vydání závazného stanoviska u Krajského úřadu k umístění, stavbě a následně provozu (po změnách) dále uvedených vyjmenovaných zdrojů znečišťování ovzduší.

Dále se v areálu budou nacházet zdroje zařazené jako tzv. nevyjmenované (neuvedené v příloze zákona), jedná se např. o nepřímé spalovací ohřevy, vytápění objektu. S ohledem na zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, bude v dalším stupni projednávání záměru požádáno též o vydání závazného stanoviska u Městského úřadu k umístění, stavbě a následně změny provozu nevyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší.

Emise škodlivin dále vznikají v důsledku automobilové dopravy související s provozem záměru.

### B.3.2.2 Přehled stávajících zdrojů:

Ve stávajícím objektu jsou nyní provozovány tyto vyjmenované zdroje (záměrem dojde pouze ke změně u těchto zdrojů, kategorizace však zůstávají):

- **linka chemické předúpravy (Z101)** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „výroba a zpracování kovu a plastu“, podkategorií „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování“, kód 4.12. „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů s celkovou projektovanou kapacitou objemu lázně větším než 30 m<sup>3</sup> (vyjma oplachu)“.
- **žárové pokovování zinkem (Z102)** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „výroba a zpracování kovu a plastu“, podkategorií „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování“, kód 4.17. „žárové pokovování zinkem“.
- **ohřev zinkovací vany (Z001)** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „energetika – spalování paliv“, kód 1.4. „spalování paliv ve spalovacích stacionárních zdrojích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 do 5 MW včetně, které nejsou uvedeny pod jiným kódem“.

S ohledem na zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, mají všechny výše uvedené vyjmenované zdroje vydaná Rozhodnutí o povolení provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší, v rámci integrovaného povolení od Krajského úřadu.

Plánovanou rekonstrukcí budou nové zdroje zařazeny pod stejnou kategorii vyjmenovaných zdrojů znečišťování, požádáno bude o změnu vydaného Rozhodnutí.

### B.3.2.3 Emise z období výstavby:

Období výstavby objektu představuje pouze dočasnou zátěž pro uvedenou lokalitu. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalování (spalovací motory), tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky).

Toto zatížení bude však krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, záměr je situovaný v dostatečné vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby. Celkově je možno říci, že vliv záměru v období výstavby na ovzduší je zanedbatelný.

### B.3.2.4 Povrchová úprava kovů – linka chemické předúpravy (Z101):

**Linka chemické předúpravy** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „výroba a zpracování kovu a plastu“, podkategorií „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování“, kód 4.12. „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů s celkovou projektovanou kapacitou objemu lázně větším než 30 m<sup>3</sup> (vyjma oplachu)“.

#### Stanovené podmínky provozu:

Pro zařízení k vydání povolení provozu je vyžadovaný provozní řád.

#### Stanovené emisní limity:

Pro uvedený zdroj jsou dle vydaného integrovaného povolení stanoveny následující limity:

TZL	EL [mg/m <sup>3</sup> ]		vztažné podmínky
	Zinek	HCl	
20	10	10	B

Poznámka: vztažné podmínky B – koncentrace příslušné látky ve vlhkém plynu za normálních podmínek

#### Způsob zjišťování emisí:

Dle zákona provozovatel stacionárního zdroje zjišťuje úroveň znečišťování měřením, a to pro výše uvedené znečišťující látky (pro které je stanovený emisní limit). Četnost opakovaných jednorázových měření je stanovena v intervalech: 1x rok, nejdříve po uplynutí 6 měsíců od data předchozího jednorázového měření.

Měřicí místo je umístěno na výduchu za odlučovacím zařízením.

### Vypočtené hodnoty emisí:

Kapacitní emise lze stanovit z hodnot emisí garantovaných na výstupu ze zařízení (emisních limitů), výkonu vzduchotechniky a celoroční provozní doby:

- HCl – stávající maximální emise:  $10 \text{ mg/m}^3 * 21\,340 \text{ m}^3/\text{h} = 0,21 \text{ kg/h} = 0,059 \text{ g/s}$
- HCl – nové maximální emise:  $10 \text{ mg/m}^3 * 28\,000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,28 \text{ kg/h} = 0,077 \text{ g/s}$
- TZL – stávající maximální emise:  $20 \text{ mg/m}^3 * 21\,340 \text{ m}^3/\text{h} = 0,42 \text{ kg/h} = 0,048 \text{ g/s}$
- TZL – nové maximální emise:  $10 \text{ mg/m}^3 * 28\,000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2 \text{ kg/h} = 0,055 \text{ g/s}$
- Zinek – stávající maximální emise:  $10 \text{ mg/m}^3 * 21\,340 \text{ m}^3/\text{h} = 0,21 \text{ kg/h} = 0,059 \text{ g/s}$
- Zinek – nové maximální emise:  $10 \text{ mg/m}^3 * 28\,000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2 \text{ kg/h} = 0,055 \text{ g/s}$

Výpočet reálných průměrných emisí je proveden dle emisních faktorů nebo hmotnostních toků dle výsledků z jednorázových měření emisí (protokol č. 117068-01 z 15.6.2017, provedlo SEKO Brno) a celoročního provozu (8 760 h/rok).

znečišťující látka	koncentrace	hm.tok	φ roční emise
HCl – stávající stav	1,1 mg/m <sup>3</sup>	9,2 g/h	81 kg
TZL – stávající stav	1,3 mg/m <sup>3</sup>	13 g/h	114 kg
Zinek – stávající stav	0,05 mg/m <sup>3</sup>	0,5 g/h	5 kg

### B.3.2.5 Žárové pokovování zinkem (Z102):

**Žárové pokovování zinkem** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „výroba a zpracování kovu a plastu“, podkategorií „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování“, kód 4.17. „žárové pokovování zinkem“.

### Stanovené podmínky provozu:

Pro zařízení k vydání povolení provozu je vyžadovaný provozní řád.

### Stanovené emisní limity:

Pro uvedený zdroj jsou dle vydaného integrovaného povolení stanoveny následující limity:

EL [mg/m <sup>3</sup> ]		vztahné podmínky
TZL	Zinek	
10	5	A

Poznámka: vztahné podmínky A – koncentrace příslušné látky v suchém plynu za normálních podmínek

### Způsob zjišťování emisí:

Dle zákona provozovatel stacionárního zdroje zjišťuje úroveň znečišťování měřením, a to pro výše uvedené znečišťující látky (pro které je stanovený emisní limit). Četnost opakovaných jednorázových měření je stanovena v intervalech: 1x rok, nejdříve po uplynutí 6 měsíců od data předchozího jednorázového měření.

Měřicí místo je umístěno na výduchu za odlučovacím zařízením.

### Vypočtené hodnoty emisí:

Kapacitní emise lze stanovit z hodnot emisí garantovaných na výstupu ze zařízení (emisních limitů), výkonu vzduchotechniky a celoroční provozní doby:

- TZL – stávající maximální emise:  $10 \text{ mg/m}^3 * 20\,000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2 \text{ kg/h} = 0,055 \text{ g/s}$
- TZL – nové maximální emise:  $5 \text{ mg/m}^3 * 32\,400 \text{ m}^3/\text{h} = 0,162 \text{ kg/h} = 0,045 \text{ g/s}$
- Zinek – stávající maximální emise:  $5 \text{ mg/m}^3 * 20\,000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,1 \text{ kg/h} = 0,0277 \text{ g/s}$
- Zinek – nové maximální emise:  $5 \text{ mg/m}^3 * 32\,400 \text{ m}^3/\text{h} = 0,162 \text{ kg/h} = 0,045 \text{ g/s}$

Výpočet reálných průměrných emisí je proveden dle emisních faktorů nebo hmotnostních toků dle výsledků z jednorázových měření emisí (protokol č. 117068-02 z 15.6.2017, provedlo SEKO Brno) a celoročního provozu (8 760 h/rok).

znečišťující látka	koncentrace	emisní faktor	roční emise
TZL – stávající stav	0,9 mg/m <sup>3</sup>	11 g/h	96 kg
Zinek – stávající stav	0,2 mg/m <sup>3</sup>	2,1 g/h	19 kg

### B.3.2.6 Ohřev zinkovací vany (Z001):

**Ohřev zinkovací vany** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „energetika – spalování paliv“, kód 1.4. „spalování paliv ve spalovacích stacionárních zdrojích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 do 5 MW včetně, které nejsou uvedeny pod jiným kódem“.

Pro uvedený zdroj jsou dle integrovaného povolení stanoveny následující limity:

EL [mg/m <sup>3</sup> ]		vztahné podmínky
CO	NO <sub>x</sub>	
<b>100</b> (platí do 31.12.2019)	<b>200</b> (platí do 31.12.2019) *	koncentrace příslušné látky v suchém plynu za normálních podmínek a dle daného referenčního obsahu kyslíku (O <sub>2</sub> )
<b>50</b> (platí od 01.01.2020)	<b>100</b> (platí od 01.01.2020)	

Poznámka: \* pokud nelze této hodnoty z technických důvodů dosáhnout použitím nízkoemisních hořáků, platí specifický emisní limit 200 mg/m<sup>3</sup>

### B.3.2.7 Ostatní spalovací zařízení (nevyjmenované zdroje):

#### Návrh zařazení posuzovaného zdroje:

Teplovzdušné ohřívače, kotel, každý samostatně o tepelném příkonu do 0,3 MW jsou zařazeny jako samostatné nevyjmenované zdroje dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (tyto spalovací zařízení se nesčítají).

#### Charakteristika znečišťujících látek:

Z navržených zařízení pro vytápění vznikají následující znečišťující látky: oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>), oxid uhelnatý (CO) a dále tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a organické látky.

#### Určení míst možného úniku znečišťujících látek do ovzduší:

Teplovzdušné ohřívače (např. ROBUR) pracuje s uzavřeným spalováním, tj. zplodiny z hoření jsou odváděny pomocí nerezového komína. Druhým komínem je do spalovací komory nasáván čistý vzduch.

#### Vypočtené hodnoty emisí (jak ohřev zinkovací vany, tak ostatní spalovací zařízení):

Emise jsou vypočteny pomocí emisních faktorů dle metodického pokynu MŽP.

znečišťující látka	emisní faktory ( kg / 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	emise (stávající stav) ( kg / rok )	emise (nový stav) ( kg / rok )
spotřeba zemního plynu [m <sup>3</sup> ]:	-	190 000	350 000
oxidy dusíku – NO <sub>x</sub>	1 130	214,70	395,50
oxid uhelnatý – CO	48	9,12	16,80

### B.3.2.8 Doprava:

K liniovým zdrojům znečišťování ovzduší patří všechny dopravní prostředky, které se budou pohybovat po příjezdové cestě k areálu nebo v rámci vnitroareálových komunikací.

Pro výpočet emisí ze silniční dopravy lze použít emisní faktory pro silniční vozidla z „Programu pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla“ MEFA v.13 z internetových stránek ATEM Praha (<http://www.atem.cz>).

#### Vyhodnocení:

Četnost dopravy spojená s provozem záměru je uvedena v předchozí kapitole: „Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu“.

Doprava spjatá s provozem je z hlediska emisí relativně nevýznamným činitelem v oblasti. Vyhodnocení je provedeno v rozptylové studii.

Z vyhodnocení dopravy je tak patrné, že oproti stávajícímu stavu dochází k drobnému navýšení roční dopravy, v rámci průměrné denní dopravy však nedochází k významným změnám. Toto je způsobeno především související dopravou z důvodu navýšení projektované kapacity. V rámci nového záměru bude snaha dopravu snížit, a to vyšším využíváním nákladních vozů.

Nová doprava byla zahrnuta do rozptylové a hlukové studie se závěry, že i poté budou plněny veškeré stanovené limity.

### **B.3.2.9 Vyhodnocení imisní situace:**

Nejbližší obytná zástavba od záměru se nachází na ulici Padělská za hranicemi areálu, a to jižním směrem ve vzdálenosti cca 50 m rodinné domy č. 551 a vedle č. 153, dále poté východním směrem ve vzdálenosti cca 100 m rodinný dům č. 461. Posunutím objektu dojde k většímu přiblížení k RD 551 a oddálení od RD 461, kdy v současné době je výrobní objekt blíže k RD 461 (cca 40 m) a od RD 551 cca 100 m.

Dále se v areálu nachází dřívější obytný dům (RD 422 a RD 547), tyto jsou však součástí průmyslové zóny a jsou ve vlastnictví SIGNUM. Objekty budou využity jako provozní budova, administrativní zázemí, šatny, apod. V okolí areálu v průmyslové zóně se dále nachází další podnikatelské subjekty.

Ze závěrů rozptylové studie (viz. příloha č. 7) ze dne 05.09.2018 (autorizovaná osoba Ing. Pavel Cetl), lze uvést:

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnocených zdrojů a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že realizaci navrhovaných zdrojů nedojde v případě plyných škodlivin v okolí stavby k výraznému ovlivnění stávající kvality ovzduší ani ke vzniku nových přeslimitní stavů, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové koncentrace vlivem záměru.

U tuhých znečišťujících látek frakcí PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> předpokládáme na většině hodnoceného území pokles imisních příspěvků této škodliviny z provozu záměru.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřijatelné zátěži obyvatel.

#### **Vyhodnocení – izolační zeleň:**

V okolí plánované stavby (na hranici areálu) a především k objektům obytné zástavby se nachází ochranná funkční vzrostlá zeleň tvořená listnatými stromy a keři.

V rámci záměru je řešena údržba a doplnění zeleně v rámci možných pozemků (především k objektům obytné zástavby).

#### **Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod - CZ06Z:**

Navržený záměr musí být v souladu s výstupy příslušného programu zlepšování kvality ovzduší a Národního programu snižování emisí zpracovaných v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Účelem Programu je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny.

Mezi hlavní opatření v programu na úroveň znečištění ovzduší jsou sektory: snížení vlivu dopravy, vlivu stacionárních zdrojů, zemědělské výroby, stacionárních zdrojů v živnostenské činnosti a v domácnostech, apod.

Pro posuzovanou oblast je vypracovaný „Program zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod CZ06Z“, z období květen 2016.

Posuzovaná provozovna (záměru) nepatří mezi prioritní obce a města s překročenými imisními limity, též není vedena mezi vyjmenovanými zdroji.

Mezi opatření související s navrženým zařízením, které lze také charakterizovat jako opatření vycházející z programu, lze uvést:

- Minimalizace imisních dopadů provozu nových vyjmenovaných stacionárních zdrojů v území
  - BB1 – snížení vlivu stávajících průmyslových zdrojů – pořízení technologií a změny technologických postupů vedoucích ke snížení emisí znečišťujících látek;
  - BD1 – zpřísnování/stanovování podmínek provozu;
  - BD2 – minimalizace imisních dopadů provozu nových stacionárních zdrojů;

U zdroje „povrchová úprava“ je navržena odsávací vzduchotechnika zakončená odlučovacími zařízeními HCl a TZL, jež na výstupu garantuje koncentraci emisí HCl ve výši do 10 mg/m<sup>3</sup>, za BAT lze považovat 2 – 30 mg/m<sup>3</sup>.

U zdroje „žárové zinkování“ je navržena odsávací vzduchotechnika zakončená odlučovacími zařízeními TZL, jež na výstupu garantuje koncentraci emisí TZL a Zn ve výši do 5 mg/m<sup>3</sup>, což lze uvést jako BAT.

Záměrem budou dále vznikat emise ze spalování zemního plynu, navrženy jsou nízkoemisní hořáky.

Navržené zdroje budou plnit specifické či obecné emisní limity.

Imisní situace prioritních znečišťujících látek v hodnocené oblasti, tj. zejména suspendovaných částic PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> a benzo(a)pyrenu, bude záměrem ovlivněna nevýznamně.

S ohledem na výše uvedený navržený záměr a navržená opatření, lze tento považovat, že je v souladu s výstupy programu zlepšování kvality ovzduší.

### **B.3.3 Odpadní vody:**

#### **B.3.3.1 Splaškové odpadní vody:**

Splaškové vody ze sociálních zařízení jsou svedeny do oddílné areálové splaškové kanalizace, s vyvedením do veřejné kanalizace obce. Záměrem nedochází ke změně v produkci odpadních vod.

#### **B.3.3.2 Technologické vody a ostatní:**

Při provozu zinkování nevznikají žádné technologické odpadní vody, které by se vypouštěly do kanalizace.

Odebíraná voda je využívána převážně pro doplnění nádrží s kyselinami, odmašťovadlem, oplachové vody či tavidla a také do absorberu. Všechny tyto vody jsou následně likvidovány oprávněnými organizacemi jako odpad.

### **B.3.4 Dešťové vody:**

Nádvoří závodu tvoří zámková dlažba na zpevněném podloží. Povrch je vyspádován ve 2 % sklonu do dešťových vpustí. Neznečištěné dešťové vody ze střech a ze zpevněných ploch (přes dešťové vpusti) v areálu jsou převážně svedeny do stávající areálové dešťové kanalizace přes havarijní lapol typu SA-TOP P o kapacitě 7 m<sup>3</sup> s vyvedením do rybníčku v lesíku za areálem, a to k přirozenému vsakování. Z vybraných částí areálu jsou dešťové vody vyvedeny přímo na okolní terén k přirozenému zasakování. Areálová kanalizace je ve vlastnictví a provozování vlastníka areálu.

Plánovanou stavbou dojde k vybudování nové zastřešené plochy, čímž dojde k navýšení dešťových vod. Záměrem investora je napojení svodů do stávající areálové dešťové kanalizace s odvedením dešťových vod přes havarijní odlučovač ropných látek do stávajících „zasakovacích rybníčků“, které se nachází na okraji areálu směrem k lesním pozemkům (v severní části areálu).

Na druhou stranu došlo ke snížení množství dešťových vod, kdy byly zdemolované přístavby bývalého objektu rodinného domu č. 422 (nyní sociální zázemí) o ploše cca 550 m<sup>2</sup>.

#### **Vyhodnocení množství dešťových vod:**

- nový objekt je o půdorysných rozměrech 72,3 x 57,5 m, tj. 4 160 m<sup>2</sup>;
- celkový průměrný úhrn ročních srážek v dané oblasti činí cca 500 mm;
- výpočet: 4 160 m<sup>2</sup> x 500 mm x 0,9 (odpar 10 %) = 1 872 m<sup>3</sup>/rok;

### **B.3.5 Odpady:**

Veškeré nakládání s odpady bude realizováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a navazujícími prováděcími předpisy.

Odpady jsou a budou na základě smluv předávány k dalšímu nakládání pouze osobám s oprávněním k této činnosti.

**Odpady z výstavby:**

Při výstavbě se předpokládají odpady stavebního rázu, stavební materiál, beton, železo, ocel, plasty, apod.:

katalogové číslo	název odpadu	kategorie odpadu	množství odpadu
150101	papírové a lepenkové obaly	O	odpad stavební firmy
150102	plastové obaly	O	
150106	směsné obaly	O	
170101	beton	O	
170102	cihly	O	
170103	tašky a keramické výrobky	O	
170107	směsný stavební odpad	O	
170201	dřevo	O	
170202	sklo	O	
170203	plasty	O	
170204	sklo, plasty a dřevo obsahující neb.látky	N	
170301	asfaltové směsi obsahující dehet	N	
170302	asfaltové směsi neuvedené pod 170301	O	
170401	měď, bronz, mosaz	O	
170402	hliník	O	
170404	zinek	O	
170405	železo a ocel	O	
170409	kovový odpad znečištěný	N	
170411	kabely neuvedené pod č. 170410	O	
170503	zemina a kameny obsahující neb.látky	N	
170504	zemina a kameny neuvedené pod č. 170503	O	
170506	vytěžená hlušina	O	
170603	jiné izol.materiály obsahující neb.látky	N	
170604	izolační materiály neuvedené pod č. 170601, 170603	O	
170903	jiné stavební a demoliční odpady obsahující neb.látky	N	
170904	směsné stavební a demoliční odpady jinde neuvedené	O	
200301	směsný komunální odpad	O	

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Shromažďovací prostředky resp. místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů. Shromažďovací prostředky na nebezpečné odpady budou opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu dle zákona č. 185/2001 Sb. s obsahem dle vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti dle zvláštních předpisů. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy mimo areál k dalšímu využití resp. ke zneškodnění. Před zahájením a po ukončení přepravy nebezpečných odpadů vyplní přepravce evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů (v souladu s platnou legislativou).

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd. Průběžně bude vedena zákonná evidence. Rozhodujícím dokladem budou údaje ze zákonné evidence a vážní lístky ze zařízení pro využívání resp. zneškodňování odpadů, které budou předloženy v rámci kolaudačního řízení před uvedením stavby do trvalého provozu.

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů. Investor zajistí, aby generální dodavatel při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jeho činnosti tak, jak určuje výše uvedený zákon.



**Odpady z provozu:**

Záměrem dojde k navýšení v produkci odpadů a to převážně nebezpečných odpadů jako jsou odpadní kyseliny, kaly z odlučovačů, znečištěné obaly, atd.

katalogové číslo	název odpadu	kategorie odpadu
11 01 05	kyselé mořící roztoky	N
11 01 11	oplachové vody obsahující nebezpečné látky	N
11 01 13	odpady z odmašťování obsahující nebezpečné látky	N
11 05 03	pevné odpady z čištění plynu	N
12 01 21	upotřebené brusné nástroje a brusné materiály ...	N
13 05 03	kaly z lapáku nečistot	N
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	plastové obaly	O
15 01 10	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly ...	N
15 02 02	absorpční činidla...znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 04 05	železo a ocel	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

Veškeré odpady budou tříděny a shromažďovány v určených vymezených prostorech, které budou zabezpečeny proti znečištění okolní půdy a vod. Odpady budou ukládány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech s označením odpadu. O produkci odpadů bude vedena požadovaná evidence.

Běžný komunální odpad bude shromažďován a odstraňován v rámci centrálního svozu komunálního odpadu. Rovněž tak odděleně shromažďované plasty, papír, znečištěné obaly či hadry, apod.

**B.3.6 Hluk:**

S ohledem na plánovaný provoz technologií je vypracována hluková studie, z období únor 2019, vypracoval Ing. Pavel Berka, Oslavany. Tato je uvedena v příloze č. 8.

**Základní předpisy:**

Hygienické požadavky na úroveň akustické situace ve venkovním prostředí – limity nejvýše přípustných hodnot hluku jsou stanoveny na základě zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Prováděcím právním předpisem k tomuto zákonu je Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, (původně NV č. 148/2006 Sb.). Citované Nařízení vlády (NV) stanoví hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb. Zároveň stanovuje způsob měření a hodnocení těchto hodnot. Podle základního ustanovení tohoto nařízení musí být expozice zaměstnanců a obyvatelstva hluku a vibracím omezena tak, aby byly splněny nejvyšší přípustné hodnoty hluku. Toto nařízení se nevztahuje na hluk z užívání bytu, hluk a vibrace prováděné nácvičkou hasebních, záchranných a likvidačních prací, jakož i bezpečnostních a vojenských akcí a akustické výstražné signály související s bezpečnostními opatřeními a záchrannou lidského života, zdraví a majetku.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a hlukové zátěže na pracovištích jsou stanoveny pro hluk ustálený a proměnný, impulsní hluk, vysokofrekvenční hluk, ultrazvuk, infrazvuk a nízkofrekvenční hluk.

Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . V denní době se stanoví pro osm nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu. Pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích a železnicích a pro hluk z leteckého provozu se stanoví pro celou denní a noční dobu. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu.

Venkovním prostorem se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m od stavby pro bydlení a prostor, který je užíván k rekreaci, sportu, zájmové a jiné činnosti. Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních a venkovních prostorech staveb jsou uvedeny v nařízení vlády, a to jako nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb. Hodnoty se vyjadřují jako ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . V denní době

se stanoví pro 8 souvislých na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ) a v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluky z jiných než dopravních zdrojů zůstává denní maximální ekvivalentní hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru v úrovni 50 dB(A) pro denní dobu a 40 dB(A) pro noční dobu.

### **Hluková zátěž z období výstavby:**

Průběh stavebních úprav objektu bude představovat časově omezené a občasné zvýšení hladiny hluku v okolí staveniště v důsledku použití stavební mechanizace a dopravních prostředků. Hladina hluku se bude měnit v závislosti na nasazení stavebních mechanismů, jejich souběžném provozu, době a místě jejich působení. Vzhledem k charakteru stavebních prací není pravděpodobné, že budou překročeny povolené hodnoty u nejbližších obytných objektů. Z provozního hlediska lze konstatovat, že nárůst automobilů a stavební mechanizace nepřekročí  $L_{Aeq} = 50$  dB (A).

Pro pracovníky staveniště, kteří budou provádět jednoduché fyzické práce bez nároku na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání se řečí (běžné manuální práce na pracovišti) je stanovena max. přípustná ekvivalentní hladina hluku za 8 hodinovou směnu  $L_{Aeq} = 85$  dB (A).

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustické parametry v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stádiu výstavby.

Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje – jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou známými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný – hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena a bude realizována především ve dne.

### **Hluková zátěž při provozu:**

Mezi zdroje hluku patří především vzduchotechnické a odlučovací zařízení (výduchy vyvedené vně objekt), provoz vlastní technologie uvnitř objektu, související manipulační doprava ve venkovních skladech a prostorech, doprava zákazníků.

Záměrem dochází především k přesunu těchto zdrojů hluku a dále k instalaci novějších technologií o nižších hlučnostech. Podrobnější popis a vyhodnocení z hlediska platné legislativy je uvedeno v hlukové studii (viz. příloha č. 8).

Nejbližší obytná zástavba od záměru se nachází na ulici Padělská za hranicemi areálu, a to jižním směrem ve vzdálenosti cca 50 m rodinné domy č. 551 a vedle č. 153, dále poté východním směrem ve vzdálenosti cca 100 m rodinný dům č. 461. Posunutím objektu dojde k většímu přiblížení k RD 551 a oddálení od RD 461, kdy v současné době je výrobní objekt blíže k RD 461 (cca 40 m) a od RD 551 cca 100 m.

Na základě vyhodnocení možných zdrojů hluku lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu** a nedojde tak v důsledku jejich činnosti k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel.

### **B.3.7 Vibrace:**

Při vlastním provozu se žádné vibrace nepředpokládají.

### **B.3.8 Záření:**

Nepředpokládá se s výskytem žádného zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření.

### **B.3.9 Rizika havárií:**

#### **B.3.9.1 Výstavba záměru:**

Nepředpokládá se s výskytem žádného zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření. V průběhu vlastní výstavby je možno očekávat krátkodobé používání svářecích agregátů. Ultrafialové záření se může vyskytovat pouze krátkodobě po dobu montáží konstrukcí či technologií při svařování obloukem či plamenem a přitom budou využívány běžné osobní ochranné pomůcky.

Na stavbě nebudou instalována žádná zařízení, která by mohla být zdrojem radioaktivního či ionizujícího záření ve smyslu vyhlášky o ochraně zdraví před ionizujícím zářením. Při výstavbě nebudou použity materiály, u nichž by se účinky radioaktivního záření daly očekávat.

#### **B.3.9.2 Provoz záměru:**

##### **Výstavba objektu:**

Ve fázi stavby budou prováděny běžné stavební práce, stavební odpady budou likvidovány dle platných předpisů. Případné drobné úkapy z provozu stavebních mechanismů a nákladních automobilů budou likvidovány sorpčními materiály, stejně jak je to při provozu jakékoliv běžné dopravy. Toto lze minimalizovat běžnými technickými a organizačními opatřeními, dodržováním obecně závazných předpisů, provozních řádů, náležitou organizací prací a zodpovědným stavebním dozorem při stavebních pracích.

##### **Provoz areálu:**

Vzhledem k charakteru záměru a havarijním opatřením se nepředpokládá vznik havárií s vážnějšími dopady na životní prostředí. Ve fázi provozu mohou havárie souviset s těmito situacemi: úniky závadných látek, požár.

##### **Úniky závadných látek:**

Havárie (§ 40 zákona o vodách) je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek uvedených v předchozím odstavci, pokud takovému vniknutí předchází.

V souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění a vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami bude zpracován/aktualizován havarijní plán.

Látky a technologie navrhované k použití při výstavbě a provozu díla nepředstavují žádná zvýšená rizika havárií nad běžnou úroveň vyskytující se při obdobných činnostech (stavební práce, doprava, údržba objektů, apod.).

Riziko rozsáhlejšího poškození složek životního prostředí či ohrožení zdraví obyvatelstva nastává prakticky pouze v případě mimořádné události, zejména požáru většího rozsahu. V případě uvedených havarijních situací menšího rozsahu je míra rizika přijatelná, neboť existuje možnost účinného sanačního zásahu.

Riziko průniku kontaminantů z dopravních prostředků až k hladině podzemní vody je možno označit jako minimální. Při havarijním úniku bude možno provést účinný sanační zásah i relativně jednoduchými prostředky. K úniku by zřejmě došlo na zpevněné ploše, ze které lze kontaminant odstranit odsátím fibroilovým pásem a vapexem, eventuelně dočistit plochu detergentem. Nebezpečné odpady (absorpční prostředky znečištěné) budou likvidovány odbornou firmou.

### **Požár:**

Připravovaný záměr bude posouzen i z hlediska požární bezpečnosti, řešen bude v souladu s Požárně bezpečnostním řešením.

Vlastní areál bude označen výstražnými tabulkami. Případné práce s otevřeným ohněm (svařování, broušení, vrtání, apod.) je možno provádět pouze po písemném souhlasu provozovatele.

### **Ostatní:**

Podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je nutno pro pracoviště, kde se nakládá s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické, toxické, žíravé, karcinogenní, mutagenní a toxické pro reprodukci zpracovat pravidla pro toto nakládání. Cílem pravidel je poskytnout pracovníkům stručnou informaci o nebezpečnosti a možných účincích těchto látek, zásadách bezpečné práce, vhodných postupech pro první pomoc a způsobech likvidace menších havárií (rozlití, rozsypání). Obecně jsou tyto údaje uváděny v bezpečnostních listech, avšak pravidla mají tyto obecné údaje přizpůsobit daným podmínkám na pracovišti a způsobu manipulace s látkami (je nutno rozlišovat např. práci v průmyslovém měřítku, provádění postřiků a laboratorní práce). *Pravidla jsou pro látky již vypracovány a odsouhlaseny ze strany Krajské hygienické stanice.*

Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy ..., definuje povinnosti k předcházení ekologické újmy, případně její nápravě. Ekologickou újmou je dle zákona jen taková újma, která je měřitelná a má závažné nepříznivé účinky na vybrané přírodní zdroje, tj. chráněné druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a jejich přírodní stanoviště, povrchové nebo podzemní vody a půdu. Zákon stanoví podmínky, za nichž vzniká povinným osobám (podnikatelé a další osoby vykonávající rizikovou provozní činnost – příloha č. 1 zákona) povinnost provádět preventivní (v případě bezprostřední hrozby ekologické újmy) nebo nápravná (v případě vzniku ekologické újmy) opatření. *Záměrem tato povinnost provozovateli vzniká – nakládáním se závadnými látkami, provozování vyjmenovaného zdroje. Provozovatel aktualizuje stávající hodnocení rizik ekologické újmy.*

Podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, má provozovatel povinnost vypracovat či aktualizovat „Protokol o nezařazení, vč. seznamu nebezpečných látek“, jestliže množství těchto látek je menší nebo rovno 2 % množství nebezpečných látek uvedených v příloze č. 1 či o zařazení do skupiny A či B, pokud jsou hodnoty vyšší. Tento protokol je poté uložený na provozovně pro účely předložení kontrolním orgánům. *Záměrem tato povinnost provozovateli vzniká. Provozovatel aktualizuje stávající protokol o nezařazení.*

Z uvedeného přehledu je zřejmé, že při dodržení obecně závazných předpisů, manipulačních a provozních řádů a zodpovědným přístupem by neměl být provoz zdrojem havárií.

## C Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území:

### C.1 Přehled nejvýznamnějších environmetálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost:

#### C.1.1 Charakteristika oblasti, obce:

Areál je umístěn v průmyslové zóně na severozápadním okraji obce Moravský Písek, v blízkosti železniční tratě Staré Město - Hodonín, situované na okraji obce Moravský Písek. Areál je oplocený, přístupný vjezdovou branou dopravním sjezdem ze silnice č. I/54 Bzenec – Veselý nad Moravou a navazující ulice Padělská.

Obec má vydaný územní plán. Podle této dokumentace je předmětný areál vymezen jako „plochy smíšené výrobní“ – jsou určeny pro výrobu, skladování a administrativu, které svojí činností negativně neovlivňují životní prostředí. Záměr je v souladu s územním plánem obce – viz. stanovisko odboru ÚP, příloha č. 1.

#### C.1.2 Územní systém ekologické stability:

Územní systém ekologické stability (ÚSES) vymezuje síť přírodě blízkých ploch, které zaručují ekologickou stabilitu území a jeho biologickou rozmanitost, má určité prostorové nároky pro uchování genetické informace. Součástí územních systémů ekologické stability jsou rovněž interakční prvky, které zprostředkovávají příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolí méně stabilní až nestabilní krajiny. Z hlediska územních plánů představuje ÚSES jeden z limitů využití území, který je třeba při řešení ÚP respektovat jako jeden z „předpokladů zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot v území“. Cílem ÚSES je izolovat od sebe jednotlivé labilní části krajiny soustavou stabilnějších ekosystémů, uchovat genofond krajiny a podpořit možnost polyfunkčního využití krajiny, vytvořit existenční podmínky rostlinám a živočichům, kteří mohou působit stabilizačně v kulturní krajině. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

Místo záměru se přímo nenachází v oblastech prvků ÚSES.

V blízkosti areálu se nenachází žádné prvky ÚSES, tyto jsou situovány až za železničním koridorem (viz. další kapitoly), které jsou v dostatečné vzdálenosti od posuzovaného záměru.

Záměr je realizovaný ve stávajícím areálu v místě stávajících objektů a z části volných prostor v areálu, v průmyslové zóně, nedochází k žádným významným změnám, které by mohli mít vliv na prvky ÚSES. Z hlediska záměru je však třeba důkladně dbát na vodohospodářské zabezpečení stavby.

Ochranná pásma přírodních prvků (ÚSES, vodní zdroje) a prvků technické infrastruktury nebudou dotčena. Realizace záměru významně nezmění krajinný ráz v této oblasti.

#### C.1.3 NATURA 2000:

Natura 2000 je dle § 3, odst. 1, písm. p) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy přírodních stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které používají smluvní ochranu (§ 39 zákona) nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území (§ 14 zákona). Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují prvky NATURA.

Nejbližší prvek se vyskytuje ve vzdálenosti cca 250 m, a to PO č. CZ0621025 „Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví“ (až za železničním koridorem a komunikací II/427), nacházející se jižním směrem od areálu. Předmětem ochrany je populace čápa bílého, motáka pochopa, lelka lesního, strakapouda prostředního, strakapouda jižního, skřivana lesního a jejich biotopy. Dále ve stejné oblasti ve vzdálenosti cca 300 m EVL č. CZ0623031 „Vypálenky“, kdy je předmětem ochrany lokalita kuchňky ohnivé a čolka dunajského.

Na tuto nejbližší oblast ani vzdálenější oblasti nemůže mít záměr svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

K tomuto je též vydané stanovisko Krajského úřadu (příloha č. 2), které hodnotí že záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast. Uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací se nachází mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

#### **C.1.4 Zvláště chráněná území:**

Dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, nejsou v místě záměru ani v přiléhající blízkosti vyhlášeny zvláště chráněná území.

Nejbližší prvek se nachází jižním směrem od areálu, za železničním koridorem a silnicí II/427, a to ve vzdálenosti cca 300 m. Jedná se o maloplošně zvláště chráněné území „přírodní památka Vypálenky“, ID: 5836. Jedná se o mokřadní biotop západního okraje údolní nivy řeky Moravy s výskytem bohatých společenstev obojživelníků, mezi nimi zejména evropsky významných druhů kuňky obecné a čolka dunajského, který plní funkci hnízdiště a tahové zastávky mokřadních ptáků a stanoviště významných společenstev rostlin a bezobratlých živočichů, s velmi početným zastoupením zvláště chráněných druhů.

O něco dále poté „národní přírodní památka Váté písčky“, ID: 1494. Jedná se o úzký pruh při železniční trati. Velmi cenná rostlinná i živočišná společenstva písčných dun.

Na tyto ani vzdálenější oblasti nemůže mít záměr svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy. Ostatní území jsou v dostatečné vzdálenosti od plánovaného záměru a nemůže mít na ně jakýkoliv vliv. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

#### **C.1.5 Významné krajinné prvky:**

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, mají zvláštní postavení významné krajinné prvky (VKP) – ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability (§ 3, písm. b). Významnými krajinnými prvky jsou obecně lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona (tzv. registrované VKP).

Za areálem se nachází zalesněná plocha. Navržené záměry se nachází v dostatečných vzdálenostech od těchto či jiných lokalit.

V blízkosti posuzovaného záměru, který je situovaný ve stávajícím průmyslovém areálu, se nevyskytují žádné významné krajinné prvky registrované dle zákona. Tyto území jsou v dostatečné vzdálenosti od plánovaného záměru a nemůže mít na ně jakýkoliv vliv. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

#### **C.1.6 Přírodní parky:**

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v § 12 odst.1 definuje pojem krajinného rázu. Na základě § 12 odst. 3 zákona může orgán ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Záměr je v dostatečné vzdálenosti od těchto oblastí a svým charakterem nemůže mít na dané oblasti přímé, nepřímé či sekundární vlivy. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

#### **C.1.7 Území historického kulturního nebo archeologického významu:**

Na území obce jsou území s archeologickými nálezy I. a II. stupně. Jedná se o prokázaná území (ÚAN I. stupně) ID SAS: 31352, 31350, 31356, apod.

Místo záměru a nejbližší okolí se nenachází v územích archeologického významu. Při zemních pracích je však nutno respektovat zákon č. 20/1987 Sb. a umožnit případný záchranný archeologický výzkum.

Posuzovanou lokalitu nelze zařadit mezi území historického, kulturního nebo archeologického významu. Taktéž z hlediska počtu nejbližších obytných a rekreačních domků, nelze posuzovanou oblast zařadit mezi území hustě zalidněné.

### C.1.8 Staré ekologické zátěže:

V prostoru záměru se nenacházejí žádné staré ekologické zátěže.

### C.1.9 Oblasti surovinových zdrojů:

V místě záměru ani nejbližším okolí se žádná ložiska nevyskytují. Lokalita pro realizaci záměru není lokalitou, kde by byly evidovány poddolovaná území či sesuvy. Jedná se o lokalitu, která je již ovlivněna průmyslovou činností.

Nejbližším územím je ve vzdálenosti cca 2 km chráněné ložiskové území pro těžbu šterkopísků, organizace Česká geologická služba. Na tuto oblast nemůže mít záměr žádný vliv. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

## C.2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny:

### C.2.1 Ovzduší, klima:

Dle Klimatické rajonizace (Quitt) leží dotčené území na přelomu oblastí T4 a T2.

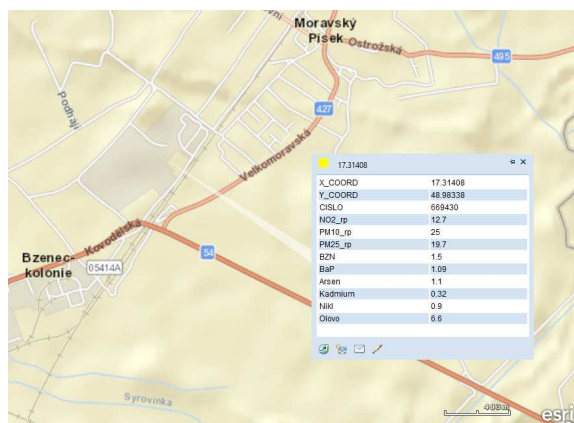
#### Charakteristika oblastí:

	Teplá		Mírně teplá								Chladná		
	T2 oranžová	T4 červená	MT2 hlaví	MT3 tmavě zelená	MT4 olivová	MT5 zelená	MT7 světle zelená	MT9 světle žlutá	MT10 žlutá	MT11 okrová	CH4 šedá	CH6 modrá	CH7 světle modrá
LetD	50-60	60-70	20-30	20-30	20-30	30-40	30-40	40-50	40-50	40-50	0-20	10-30	10-30
HVO	160-170	170-180	140-160	120-140	140-160	140-160	140-160	140-160	140-160	140-160	80-120	120-140	120-140
MD	100-110	100-110	110-130	130-160	110-130	130-140	110-130	110-130	110-130	110-130	160-180	140-160	140-160
LD	30-40	30-40	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	30-40	30-40	30-40	60-70	60-70	50-60
t I	-2 - -3	-2 - -3	-3 - -4	-3 - -4	-2 - -3	-4 - -5	-2 - -3	-3 - -4	-2 - -3	-2 - -3	-6 - -7	-4 - -5	-3 - -4
t VII	18-19	19-20	16-17	16-17	16-17	16-17	16-17	17-18	17-18	17-18	12-14	14-15	15-16
t IV	8-9	9-10	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	7-8	7-8	7-8	2-4	2-4	4-6
t X	7-9	9-10	6-7	6-7	6-7	6-7	7-8	7-8	7-8	7-8	4-5	5-6	6-7
s ≥ 1mm	90-100	80-90	120-130	110-120	110-120	100-120	100-120	100-120	100-120	90-100	120-140	140-160	120-130
s VO	350-400	300-350	450-500	350-450	350-450	350-450	400-450	400-450	400-450	350-400	600-700	600-700	500-600
s VZ	200-300	200-300	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300	200-250	200-250	400-500	400-500	350-400
sp	40-50	40-50	80-100	60-100	60-80	60-100	60-80	60-80	50-60	50-60	140-160	120-140	100-120
o > 0,8	120-140	110-120	150-160	120-150	150-160	120-150	120-150	120-150	120-150	120-150	130-150	150-160	150-160
o < 0,2	40-50	30-60	40-50	40-50	40-50	30-60	40-50	40-50	40-50	40-50	30-40	40-50	40-50

Legenda: data průměrných teplot v lednu, dubnu, červenci a říjnu (t I – X), počty dnů letních (LetD), mrazových (MD) a ledových (LD) dní a počtu dní s teplotou alespoň 10 °C (HVO). Srážkové charakteristiky zahrnují srážkový úhrn ve vegetačním (s VO) a zimním (s VZ) období, počet dnů se srážkami alespoň 1 mm (s ≥ 1 mm) a počet dnů se sněhovou pokrývkou (sp). Z ostatních charakteristik byly použity počty dnů jasných (o < 0,2) a zatažených (o > 0,8).

#### Kvalita ovzduší:

Podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se při vyhodnocení úrovně znečištění v dané lokalitě vychází z map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km ve vybraném souřadném systému. Mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit.



<b>Arsen</b>	arsen - roční průměrná koncentrace [ $\text{ng m}^{-3}$ ]
<b>NO<sub>2</sub></b>	NO <sub>2</sub> - roční průměrná koncentrace [ $\mu\text{g m}^{-3}$ ]
<b>PM<sub>10</sub></b>	PM <sub>10</sub> - roční průměrná koncentrace [ $\mu\text{g m}^{-3}$ ]
<b>BZ</b>	benzen - roční průměrná koncentrace [ $\mu\text{g m}^{-3}$ ]
<b>BaP</b>	benzo(a)pyren - roční průměrná koncentrace [ $\text{ng m}^{-3}$ ]
<b>PM<sub>10</sub>_M36</b>	PM <sub>10</sub> - 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [ $\mu\text{g m}^{-3}$ ]
<b>SO<sub>2</sub>_M4</b>	SO <sub>2</sub> - 4. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [ $\mu\text{g m}^{-3}$ ]
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	PM <sub>2,5</sub> - roční průměrná koncentrace [ $\mu\text{g m}^{-3}$ ]
<b>Olovo</b>	olovo - roční průměrná koncentrace [ $\text{ng m}^{-3}$ ]
<b>Ni</b>	nikl - roční průměrná koncentrace [ $\text{ng m}^{-3}$ ]
<b>Kadmium</b>	kadmium - roční průměrná koncentrace [ $\text{ng m}^{-3}$ ]

### Imisní limity:

Imisní limity jsou stanoveny zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a prováděcí vyhláškou.

zneč.látka	doba průměrování	imisní limit LV (přípustná doba překročení)
NO <sub>2</sub>	1 hodina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. 18x za rok)
	kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. 35x za rok)
	kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>2,5</sub>	kalendářní rok	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	kalendářní rok	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzo(a)pyren	kalendářní rok	1 $\text{ng}/\text{m}^3$

### Větrná růžice pro dané území:

směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
četnost	16,22	20,41	4,30	6,78	6,19	16,49	12,92	14,96	1,73

### C.2.2 Hydrologické poměry:

Zájmové území se přímo nenachází v žádném ochranném pásmu přirozené akumulace vod (CHOPAV). Toto území „Kvartét řeky Moravy“ se nachází až za železničním koridorem vedoucí jižním směrem od areálu společnosti.

Zájmové území se přímo nenachází v žádném ochranném pásmu vodních zdrojů. Nejbližší se nachází ve vzdálenosti cca 200 m za železničním koridorem, jedná se o ochranné pásmo vodního zdroje „Bzenec – komplex jímací území“ určený k zásobování pitnou vodou, vyhlášené rozhodnutím č.j. Vod-1299-1985/1985/Ku-235 ze dne 1.3.1989, s aktualizací 9.3.2016.

Zájmové území se přímo nenachází v žádném záplavovém území (toto pro řeku Morava se nachází až za železničním koridorem a silnicí II/427).

Místo záměru je zařazeno mezi zranitelné oblasti.

Záměr je navržený ve stávajícím průmyslovém areálu, vedle stávajícího objektu, prostory budou vodohospodářsky zabezpečené, tak aby nemohlo dojít k ohrožení okolní přírody, povrchových a podzemních vod.

Záměr by tak při běžném provozu neměl mít na dané oblasti významné vlivy. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

### Podzemní vody:

Sledované území náleží k hydrogeologickému rajónu základní vrstvy Dolnomoravský úval – severní část (2250).

### Povrchové vody:

Nejbližším vodním útvarem je ve vzdálenosti cca 1,4 km vodní tok Syrovinka, jež se vlévá do vodního toku „Morava“ a ochranné pásmo vodního zdroje za železničním koridorem, číslo hydrologického pořadí 4-13-02-026. Celé území spadá pod Povodí Moravy, správce Povodí Moravy, s.p.



### C.2.3 Horninové prostředí a přírodní zdroje:

Z hlediska geomorfologického členění leží řešené území v systému Alpsko-himalájském, provincie Západopanonská pánev, subprovincie Vídeňská pánev, oblasti Jihomoravská pánev, celku Dolnomoravský úval, podcelku Dyjsko-moravská pahorkatina a okrsku Huštěnovická pahorkatina.

Z geologického hlediska je zájmové území tvořeno kvarténními horninami, které představují váté písky a nivní sedimenty. Váté písky jsou nezpevněné, jemnozrnné písky fluvialního původu z období svrchního pleistocénu. Nivní sedimenty jsou holocenního původu, jsou nezpevněné, hlinité, písčité až šterkovité, za vyšších vodních stavů inundované.

Záměr je navržený ve stávajícím průmyslovém areálu, vedle stávajícího objektu, prostory budou vodohospodářsky zabezpečené, tak aby nemohlo dojít k ohrožení okolní přírody, povrchových a podzemních vod.

#### **Půda:**

Záměr bude realizován na pozemcích ve stávajícím průmyslovém areálu a jeho nejbližším okolí, pozemky jsou vedeny jako ostatní plocha. Nebudou dotčeny plochy ZPF ani PUPFL.

Místo záměru se nachází v oblasti půdních typů: regozem arenická. Z geologického hlediska se ze vyskytuje hornina: naváté písky. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 5.

### C.2.4 Flóra a fauna:

Lokalita zájmového území je již pozměněna lidskou činností, jedná se převážně o stávající průmyslový areál a stávající objekty. Nepředpokládá se, že se záměr dotkne výrazněji výskytu stávajících rostlinných a živočišných společenstev. Negativní dopad na zdejší rostlinné i živočišné druhy a na ekosystém je proto zanedbatelný.

Posuzované území spadá z fyto geografického hlediska k obvodu Panonské Termofytikum. Posuzovaná oblast spadá do fyto geografického okresku 18b – Dolnomoravský úval.

Nově navržené objekty budou barevně sladěny se stávajícími objekty. Situování objektů je v souladu s územním plánem, v okolí areálu bude udržována, příp. doplněna izolační zeleň.

#### **Flora v zájmovém území:**

Orientační botanický průzkum prokázal v zájmovém území na nezpevněných plochách v okolí záměru výskyt pouze běžných plevelných druhů rostlin.

Po hranici areálu (především směrem k obytné zástavbě) se nachází stromy a keře, tyto záměrem budou doplněny.

Ze všech dostupných zdrojů vyplývá, že v zájmovém území stavby nebyly identifikovány žádné zvláště chráněné druhy rostlin a není zde ani předpoklad jejich výskytu.

#### **Fauna v zájmovém území:**

Místo záměru přímo nezasahuje do migračních oblastí pro velké savce, tyto se nachází jižním směrem dále od místa záměru, mimo obytné oblasti.

Orientačním průzkumem je možno zjistit především druhy vázané na blízkost sídel, zahrad, případně druhy zabíhající či zaletující do prostoru výstavby z okolních pozemků.

V zájmovém území ani v nejbližším okolí se nenacházejí žádné vodní plochy ani vodní toky, které by mohly být biotopem ryb nebo vodních živočichů, případně obojživelníků.

Ze všech dostupných zdrojů vyplývá, že v zájmovém posuzovaném území nejsou identifikovány zvláště chráněné druhy živočichů.

#### **Vyhodnocení:**

Místo realizace záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Posuzovaný záměr neznamená ohrožení populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin ani živočichů, v areálu se takové plochy s takovými výskyty nenachází.

#### **Izolační zeleň:**

V současné době je částečná izolační zeleň tvořena vegetací především na okrajích areálu, tato bude záměrem zkontrolovaná a doplněna (především ve směru k obytné zástavbě).

## D Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí:

### D.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti:

#### D.1.1 Charakteristika stavby:

Záměrem společnosti je kompletní rekonstrukce a modernizace výrobního objektu žárového zinkování spočívající:

- ve zrušení provozované technologie ve stávajícím objektu, který bude nadále využit jako skladový prostor a pro drobnou kovovýrobu a její přesunutí do nového výrobního objektu;
- na volné ploše v areálu (cca 50 m od stávajícího objektu, vedle objektu výroby povlakovaných trubek) ve výstavbě nového výrobního objektu „žárového zinkování“ s osazením modernizované technologie, nových skladovacích ploch, technologických prostor, apod.;

Stávající mořící vany, včetně zinkovací vany budou nahrazeny novými většími vanami tj. místo 4-metrových van (délka), budou umístěny 7,5-metrové vany čímž bude možnost provádět zinkování větších kusů, tímto také dochází k navýšení kapacity.

Areál je umístěn v průmyslové zóně na severozápadním okraji obce Moravský Písek, v blízkosti železniční tratě Staré Město - Hodonín, situované na okraji obce Moravský Písek. Areál je oplocený, přístupný vjezdovou branou dopravním sjezdem ze silnice č. I/54 Bzenec – Veselý nad Moravou a navazující ulice Padělská.

#### D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima:

Období výstavby objektu představuje pouze dočasnou zátěž pro uvedenou lokalitu. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalování (spalovací motory), tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky). Toto zatížení bude však krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, záměr je situovaný v dostatečné vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby. Celkově je možno říci, že vliv záměru v období výstavby na ovzduší je zanedbatelný.

Záměr nepředstavuje provozování nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, tyto se ve stávajícím areálu již vyskytují, dochází tak pouze k jejich změnám. Provozovány jsou a nadále budou tyto vyjmenované zdroje (záměrem dojde pouze ke změně u těchto zdrojů, kategorizace však zůstávají):

- **linka chemické předúpravy (Z101)** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „výroba a zpracování kovu a plastu“, podkategorií „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování“, kód 4.12. „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů s celkovou projektovanou kapacitou objemu lázně větším než 30 m<sup>3</sup> (vyjma oplachu)“.
- **žárové pokovování zinkem (Z102)** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „výroba a zpracování kovu a plastu“, podkategorií „povrchová úprava kovů a plastů a jiných nekovových předmětů a jejich zpracování“, kód 4.17. „žárové pokovování zinkem“.
- **ohřev zinkovací vany (Z001)** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „energetika – spalování paliv“, kód 1.4. „spalování paliv ve spalovacích stacionárních zdrojích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od více než 0,3 do 5 MW včetně, které nejsou uvedeny pod jiným kódem“.

Z hlediska vlivů na ovzduší budou stacionární zdroje řešeny následovně:

- chemická povrchová úprava – celý prostor van, včetně části sušky bude v samostatně uzavřené části konstrukce (předpoklad plastová stěna) a odsáván přes absorbér vně objekt, , garantující emise HCl na výstupu ve výši do 10 mg/m<sup>3</sup>;
- žárové zinkování – prostor pece bude pomocí vzduchotechniky odsáván přes odlučovací zařízení (např. filtry typu FVU 400 – předpoklad dva filtry vedle sebe), garantující emise TZL na výstupu ve výši do 5 mg/m<sup>3</sup>;
- spalovací zařízení – instalovány budou nízkoemisní hořáky;

Z výše uvedených vyhodnocení vyplývá, že realizací záměru oproti stávajícímu stavu, nedochází k žádné významné změně v produkci emisí. V případě celkového imisního vlivu tedy docházíme k závěru, že nedojde v okolí stavby ke zdravotně významnému nárůstu imisní zátěže (viz. závěry rozptylové studie v příloze č. 7).

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po realizaci záměru nedojde k nepřijatelné zátěži obyvatel.

V okolí plánované stavby (na hranici areálu) a především k objektům PHO se nachází ochranná funkční vzrostlá zeleň tvořená listnatými stromy a keři. V rámci záměru je řešena údržba a doplnění zeleně v rámci možných pozemků (především k PHO).

### **D.1.3 Vliv na povrchovou a podzemní vodu:**

#### **Dešťové vody:**

Dešťové vody z výrobního objektu a manipulačních ploch jsou v současné době svedeny do areálové dešťové kanalizace, která je následně odvedena přes odlučovač ropných látek do „zasakovacích rybníčků“. Částečně jsou dešťové vody vyvedeny k přirozenému zasakování přímo na okolní terén v areálu a jeho okolí. Areálová kanalizace je ve vlastnictví a provozování vlastníka areálu.

Plánovanou stavbou dojde k vybudování nové zastřešené plochy, čímž dojde k navýšení dešťových vod do kanalizace. Záměrem investora je napojení svodů do stávající areálové dešťové kanalizace s odvedením dešťových vod přes havarijní odlučovač ropných látek do stávajících „zasakovacích rybníčků“, které se nachází na okraji areálu směrem k lesním pozemkům (v severní části areálu).

#### **Splaškové odpadní vody:**

Splaškové vody ze sociálních zařízení jsou svedeny do oddílné areálové splaškové kanalizace, s vyvedením do veřejné kanalizace obce. Záměrem nedochází ke změně v produkci odpadních vod.

#### **Technologické odpadní vody:**

Při provozu zinkování nevznikají žádné technologické odpadní vody, které by se vypouštěly do kanalizace.

Odebíraná voda je využívána převážně pro doplnění nádrží s kyselinami, odmašťovadlem, oplachové vody či tavidla a také do absorbéru. Všechny tyto vody jsou následně likvidovány oprávněnými organizacemi jako odpad.

#### **Skladování závadných látek:**

Chemické látky budou uloženy ve dvouplášťových nádržích či vanách umístěných v záchytném prostoru. Veškeré prostory k nakládání se závadnými látkami budou vodohospodářsky zabezpečeny.

#### **Vyhodnocení:**

Ve vymezeném prostoru budou umístěny prostředky pro likvidaci drobné havárie, tj. pytel sorpční hmoty, koště, lopatka, smetáček, kbelík a pytel na případné smetky použité sorpční látky s obsahem ropných látek.

Pro areál je zpracovaný stávající Plán opatření pro případ havárie dle vyhlášky č. 450/2005 Sb., v platném znění, po realizaci záměru bude tento aktualizovaný. Je možno tedy konstatovat,

že realizace záměru nemá významný vliv na tuto složku životního prostředí. Tato by mohl nastat pouze v případě havarijní situace.

#### **D.1.4 Vliv na půdu:**

Z charakteru záměru nevyplývá požadavek na nový zábor půdy mimo stávající areál. S ohledem na vybraný pozemek, není požadavek k vynětí pozemků ze zemědělského půdního fondu (ZPF), stavbou nebudou dotčeny pozemky PUPFL.

Přístupové cesty a komunikace do areálu i v areálu budou zachovány beze změny.

#### **D.1.5 Vliv na krajinu:**

U hodnoceného záměru se nepředpokládá negativní vliv na krajinný ráz, záměr významně nemění krajinný ráz, jedná se o stavbu ve stávajícím průmyslovém areálu, vedle stávajících objektů, v průmyslové zóně. Dodrženy budou požadavky územního plánu. Záměr se nedotkne žádných významných krajinných prvků. Významné krajinné prvky se v posuzovaném území nenachází.

V okolí plánované stavby (na hranici areálu) a především k objektům obytné zástavby se nachází ochranná funkční vzrostlá zeleň tvořená listnatými stromy a keři.

V rámci záměru je řešena údržba a doplnění zeleně v rámci možných pozemků (především k objektům obytné zástavby).

#### **D.1.6 Vliv na faunu a floru:**

Místo realizace záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Posuzovaný záměr neznamena ohrožení populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin ani živočichů, v areálu se takové plochy s takovými výskyty nenachází.

S ohledem na charakter záměru jsou navrženy vodohospodářská zabezpečení (zpevněné izolované plochy, dvouplášťové nádrže, záchytné vany, apod.), tak aby se co nejvíce předcházelo vzniku možného ohrožení kvality podzemních či povrchových vod.

V současné době je zeleň tvořena vegetací v okolí areálu, tato bude nadále udržovaná.

#### **D.1.7 Vliv na hlukovou situaci:**

Mezi zdroje hluku patří především vzduchotechnické a odlučovací zařízení (výduchy vyvedené vně objekt), provoz vlastní technologie uvnitř objektu, související manipulační doprava ve venkovních skladech a prostorech, doprava zákazníků.

Záměrem dochází především k přesunu těchto zdrojů hluku a dále k instalaci novějších technologií o nižších hlučnostech. Podrobnější popis a vyhodnocení z hlediska platné legislativy je uvedeno v hlukové studii.

Nejbližší obytná zástavba od záměru se nachází na ulici Padělská za hranicemi areálu, a to jižním směrem ve vzdálenosti cca 50 m rodinné domy č. 551 a vedle č. 153, dále poté východním směrem ve vzdálenosti cca 100 m rodinný dům č. 461. Posunutím objektu dojde k většímu přiblížení k RD 551 a oddálení od RD 461, kdy v současné době je výrobní objekt blíže k RD 461 (cca 40 m) a od RD 551 cca 100 m.

Na základě vyhodnocení hlukové zátěže spojené se záměrem lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru nedojde v důsledku záměru k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel a záměrem **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu.**

#### **D.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci:**

Vlivy na funkční využití území nenastanou, neboť s provozem areálu je nadále počítáno, zůstává zachováno i stávající dopravní napojení (příp. je uvažováno s nově uvažovanou komunikací dle změny územního plánu). Záměr nevyžaduje zvláštní infrastrukturu nebo vyvolané investice, které by mohly ovlivnit charakter krajiny, stav ekosystémů. Vlivy z hlediska dotčení kvality ovzduší lze předpokládat především v rámci areálu, ovlivnění nejbližšího okolí provozem areálu bude přibližně ve stejném rozsahu jako v současné době.

### **D.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice:**

Nejsou.

### **D.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné:**

Základní opatření vztahující se k průběhu a způsobu provádění stavebních prací i provozu jsou již součástí vlastního záměru. Pro záměr nejsou navrhována opatření nad rámec popisu záměru a podmínky vymezené v platné legislativě.

Dále jsou uvedeny dříve doporučené vyplývající z platné legislativy.

#### **Ve fázi výstavby:**

Všeobecné:

- před zahájením stavby bude prověřen výskyt sinantropně vázaných ptáků (vlaštovka obecná, jiříčka obecná) v prostoru záměru a v případě potvrzení výskytu bude výstavba pokračovat mimo hnízdní dobu;
- před zahájením stavby seznámit obyvatele obce vhodnou formou s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Vhodné je ustanovení kontaktní osoby, na kterou se mohou občané obracet se svými případnými stížnostmi, žádostmi a dotazy;
- získat integrované povolení dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci;

Z hlediska ochrany ovzduší:

- věnovat pozornost organizaci dopravní obslužnosti v území v návaznosti na prováděné stavební práce, koordinovat návoz a odvoz materiálů;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti;
- snižovat prašnost při realizaci záměru, zajistit kropení deponovaných zemin při suchém počasí;
- odstraňovat mechanické nečistoty a další nečistoty (zeminy) ulpělé na podvozcích vozidel a stavebních mechanismů;
- provádět pravidelnou očistu znečištěných komunikací při výstavbě;

Z hlediska zneškodňování odpadů:

- produkované odpady ukládat a zneškodňovat v souladu s platnou legislativou;
- odpady předávat pouze oprávněným osobám;

Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod:

- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabránit jejich dalšímu rozšíření, provést okamžitě sanaci úkapu sorbentem a zajistit nezbytný následný úklid kontaminovaného místa;
- důsledně dbát na realizaci vodohospodářského zabezpečení, zajistit doklady a provést těsnost dle zákona o vodách;
- stavební konstrukce skladů musí být opatřeny účinnou ochranou proti koroznímu působení skladovaných látek;

Z hlediska hluku a vibrací:

- stavební práce provádět pouze ve stanovené denní době;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti;
- kontrolovat technický stav vozidel a stavebních strojů, které by mohly hlukovou pohodu negativně ovlivňovat;

#### **Ve fázi provozu:**

Všeobecné povinnosti:

- provádět pravidelnou kontrolu a údržbu zařízení, provádět revize zařízení;
- dodržovat veškeré bezpečnostní a požární předpisy a předpisy legislativy životního prostředí a ostatních předpisů;

- vypracovat/aktualizovat základní hodnocení rizik ekologické újmy;
- vypracovat požárně bezpečnostní řešení stavby;

Z hlediska ochrany ovzduší:

- snižovat prašnost při realizaci záměru, zajistit kropení deponovaných zemin při suchém počasí;
- provádět pravidelnou očistu znečištěných komunikací;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem;
- vypracovat/aktualizovat provozní řád vyjmenovaného stacionárního zdroje ovzduší, využívat navržené technologie k omezování emisí znečišťujících látek;

Z hlediska zneškodňování odpadů:

- odpady budou ukládány utříděně na určeném místě a další nakládání s nimi bude prováděno v souladu s platnou legislativou, je třeba vést předepsanou evidenci o odpadech;
- odpady předávat pouze oprávněným osobám;

Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod:

- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabránit jejich dalšímu rozšíření, provést okamžitě sanaci úkapu sorbentem a zajistit nezbytný následný úklid kontaminovaného místa;
- vypracovat/aktualizovat Plán opatření pro případ havárie dle vodního zákona střediska, tímto je nutné se řídit a dodržovat provozní kázeň z důvodu minimalizace vzniku možnosti havarijní situace;
- provádět zkoušky těsnosti jímek/nádrží s nebezpečnými závadnými látkami;

Z hlediska hluku a vibrací:

- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem;
- v rámci zkušebního provozu v odpovídajícím sezónním období provést kontrolní měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku včetně dopravy na neveřejných komunikacích; měření bude provedeno akreditovaným, resp. autorizovaným subjektem;

#### **D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí:**

Celkové posouzení záměru a charakter možného ovlivnění životního prostředí byl stanoven na základě shromážděných podkladů metodami matematické modelace (odborné studie), expertního odhadu, analogie a srovnáním s platnými předpisy.

Výchozí tezí použitou při prováděném hodnocení možných vlivů oznamované akce na životní prostředí je jednak charakter záměru a dále konkrétní situace v místě, kde se dotčený areál nachází. Dále byly použity metody analogie – znalosti z aplikace oznamovaných postupů na jiných místech. Pro získání údajů potřebných pro vypracování tohoto posouzení byly použity dostupné podklady. Jedná se zejména o podklady o provozním provedení navrhovaného záměru a statistické podklady o dotčené lokalitě.

Pro vypracování dokumentace byly předloženy dokumentace, prospekty od dodavatele zařízení, studie, informace od investora, apod.

Soupis uvedené literatury je uveden v příloze F.

#### **D.6 Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích:**

Oznámení bylo vypracováno na základě postupně získávaných informací od zadavatele, dostupných podkladů od projektantů a od příslušných správních orgánů.

Vlivy zpracované v tomto oznámení nebyly řešeny na základě zásadních nedostatků nebo neurčitostí, které by mohly ovlivnit rozsah závěrů tohoto posouzení.

V době zpracování tohoto oznámení o vlivu záměru na životní prostředí byly k dispozici všechny základní údaje technologické, údaje o kapacitách, vstupech a výstupech. Na jejich základě bylo možno provést analýzu vstupů, výstupů i vlivů záměru na životní prostředí. Podklady předložené oznamovatelem a projektantem lze hodnotit jako dostatečné pro specifikaci očekávaných vlivů na životní prostředí a pro zpracování oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

## **E Porovnání variant řešení záměru:**

Oznámení je zaměřeno především pro uváděnou navrhovanou variantu. Umístění záměru je prostorově dáno existujícími stávajícími objekty v areálu a stávajícím areálem.

Dá se konstatovat, že varianta záměru je vyhovující. Jedná se však o sladění zájmů na realizaci záměru a na ochraně životního prostředí a veřejného zdraví.

## **F Doplňující údaje:**

### **F.1 Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení:**

Příloha č. 1 – stanovisko příslušného stavebního úřadu

Příloha č. 2 – stanovisko orgánu ochrany přírody

Příloha č. 3 – mapa širších vztahů

Příloha č. 4 – situace areálu

Příloha č. 5 – mapové zákresy oblastí (NATURA, ÚSES, záplavové, zranitelné, vodních zdrojů, ..)

Příloha č. 6 – bezpečnostní listy

Příloha č. 7 – rozptylová studie

Příloha č. 8 – hluková studie

### **F.2 Další podstatné informace oznamovatele:**

#### **Seznam použité literatury a podkladů:**

Pro vypracování dokumentace byly předloženy prospekty od dodavatele zařízení, studie, informace od investora a dokumentace.

Dále bylo čerpáno z odborných studií oprávněných osob:

- pracovní verze projektové dokumentace „SIGNUM spol. s r.o., Moravský Písek“
- rozptylová studie
- hluková studie, vč. měření hluku
- integrované povolení dle zákona č. 76/2002 Sb. a související dokumenty z tohoto vyplývající (provozní řád, havarijný plán)
- územní plán
- webové stránky obce
- „komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR“ vypracoval „EKOTOXA s.r.o. a MŽP“ z období 11/2015
- strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, vypracovalo MŽP
- politika ochrany klimatu v ČR, vypracovalo MŽP
- elektronické zdroje z www stránek: geoportal.gov.cz; mapy.cz; nahliznidokn.cuzk.cz; natura2000.cz; chmi.cz; geology.cz; statnisprava.cz; voda.gov.cz; portal.cenia.cz; mzp.cz; scitani2016.rsd.cz; a další
- Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa - Studia Geographica, 16. Geografický ústav ČSAV, Brno
- metodické pokyny MŽP

### **Ostatní použitá literatura:**

- zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění;
- zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (IPPC), v platném znění;
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší;
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění;
- zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v platném znění;
- další právní předpisy z oblasti ochrany životního prostředí, bezpečnosti práce a požární ochrany;
- územní plán obce;
- elektronické zdroje z www stránek: geoportal.gov.cz; mapy.cz; nahlizeniidokn.cuzk.cz; natura2000.cz; chmi.cz; geology.cz; statnisprava.cz; voda.gov.cz; portal.cenia.cz; scitani2016.rsd.cz; a další;

## **G Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru:**

Záměrem společnosti je kompletní rekonstrukce a modernizace výrobního objektu žárového zinkování spočívající:

- ve zrušení technologie ve stávajícím objektu, který bude nadále využit jako skladový prostor a pro drobnou kovovýrobu a její přesunutí do nového výrobního objektu;
- na volné ploše v areálu (cca 50 m od stávajícího objektu, vedle objektu výroby povlakovaných trubek) ve výstavbě nového výrobního objektu „žárového zinkování“ s osazením modernizované technologie, nových skladovacích ploch, technologických prostor, apod.

Areál je umístěn v průmyslové zóně na severozápadním okraji obce Moravský Písek, v blízkosti železniční tratě Staré Město - Hodonín, situované na okraji obce Moravský Písek. Areál je oplocený, přístupný vjezdovou branou dopravním sjezdem ze silnice č. I/54 Bzenec – Veselý nad Moravou a navazující ulice Padělská.

Záměr nepředstavuje provozování nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, tyto se ve stávajícím areálu již vyskytují, dochází tak pouze k jejich změnám.

Záměr splňuje požadavky na vodohospodářské zabezpečení objektů (dvouplášťové nádrže, zpevněné izolované plochy, záchytné vany, apod.).

Na základě vyhodnocení hlukové zátěže spojené se záměrem lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru nedojde v důsledku záměru k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel a záměrem budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu.

Místo dotčené realizací záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

### **Hodnocení celkové úrovně technického řešení:**

Navržené řešení je v souladu s požadavky příslušných předpisů a vyhlášek k jeho provedení a ve vztahu k ochraně ŽP a s obecnými technickými požadavky na výstavbu a vyhovuje požadavkům normativů v oblasti ochrany ŽP.

## **H Příloha:**

Vyjádření příslušného odboru územního plánování k záměru z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací – viz. vyjádření Městského úřadu Veselí nad Moravou ze dne 31.07.2018 (příloha č. 1).

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti – viz. stanovisko odboru životního prostředí, odd. ochrany přírody a krajiny, Krajského úřadu Jihomoravského kraje, ze dne 08.08.2018 (příloha č. 2).



## **I Identifikace zpracovatele oznámení:**

**Jméno:** Ing. Jan Šafařík  
**Adresa sídla:** Nádražní 1412/37d, 693 01 Hustopeče  
**IČ:** 03487989  
**Telefon:** 604 290 888  
**Email:** info@infoprojekty.cz  
**www:** www.infoprojekty.cz

**Odborná způsobilost:**

➤ *osvědčení o autorizaci:* ke zpracování odborných posudků podle zákona o ochraně ovzduší (vydalo MŽP ČR);

**Datum zpracování oznámení:**

červenec 2018 – únor 2019

**Razítko a podpis zpracovatele oznámení:**

**Razítko a podpis oznamovatele (oprávněného zástupce):**

# Městský úřad Veselí nad Moravou

odbor životního prostředí a územního plánování  
oddělení územního plánování  
tř. Masarykova 119, Veselí nad Moravou



VESELÍ  
NAD MORAVOU

náš JID: MVNMX008RFLE  
naše č.j.: MVNM/23981/2018  
vyřizuje: Ing. Rostislav Haničinec  
tel.: 518 670 217  
e-mail: [hanicinec@veseli-nad-moravou.cz](mailto:hanicinec@veseli-nad-moravou.cz)  
datum: 31.07.2018

Signum spol. s.r.o.  
Nádražní 32741  
693 01 Hustopeče

Došlo dne	31-07-2018	Č. dovozené zusilky	24
Č.j.	18100 5875	Ukázková značka	

## Sdělení

Městský úřad Veselí nad Moravou, odbor životního prostředí a územního plánování, oddělení územního plánování, vydává toto sdělení dle ust. § 6 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, jako předběžnou informaci dle ust. § 139 zákona č. 500/2004 Sb. správního řádu, ve znění pozdějších předpisů.

K Vaší žádosti o vyjádření k záměru „Modernizace zinkovny Moravský Písek“ jako přílohy pro posouzení vlivu na životní prostředí, Vám sdělujeme, že dotčené pozemky parc. č. St.1569/2, 1569/3, 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, St.1567, 1568/3, St.1568/1, St. 2174/17 k.ú. Moravský Písek se nachází v ploše, které jsou územním plánem Moravský Písek závazně určeny pro funkční využití „plochy smíšené výrobní“, podrobnost využití „SP – plochy smíšené výrobní“.

**Hlavní využití:** výroba, skladování a administrativa, které svou činností negativně neovlivňují životní prostředí.

**Přípustné využití:** související dopravní a technická infrastruktura, pozemky veřejných prostranství včetně ploch veřejné zeleně a izolační zeleně, občanské vybavení – komerční zařízení, sběrný dvůr, zařízení zemědělské výroby.

**Podmíněné přípustné využití (mimo jiné):** další činnosti a zařízení za podmínky, že nebudou následným provozem jednotlivé funkce obtěžovat nad přípustnou mírou (rozhodující je stávající stav).

**Podmínky prostorového uspořádání:** podlažnost – maximálně 3 nadzemní podlaží, popř. 2 nadzemní podlaží a podkroví.

Pozemky se nachází v zastavěném území, které je vymezeno územním plánem.

Výše uvedený záměr je rovněž v souladu s cíli a úkoly územního plánování a vede k trvale udržitelnému hospodářskému i společenskému rozvoji území s využitím komplexních řešení bez dalších nároků na nové zastavitelné plochy.

Sdělení je platné 1 rok ode dne jeho vydání.

- otisk úředního razítka -

Ing. Bc. Jiří Janoška  
vedoucí odboru  
v zastoupení Ing. Dana Smolová, v.r.  
zástupce vedoucího odboru

Za správnost vyhotovení: Ing. Rostislav Haničinec

**KRAJSKÝ ÚŘAD JIHMORAVSKÉHO KRAJE**  
**Odbor životního prostředí**  
**Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno**

SIGNUM spol. s.r.o. Hustopeče

Došlo dne 10 -08- 2018

Č. doručene zápisů 52

Č. J. 18100 6211

Ukladač z.ú. 3

Přílohy

Váš dopis zn.: 182027405  
Ze dne: 30.07.2018  
Č. j.: JMK 114384/2018  
Sp. zn.: S-JMK 110244/2018 OŽP/Nav  
Vyřizuje: Navrátil  
Telefon: 541654122  
Datum: 08.08.2018

SIGNUM spol. s r. o.  
Nádražní 41  
693 01 HUSTOPEČE  
(DS)

**Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru "Modernizace zinkovny Moravský Písek", k. ú. Moravský Písek, okres Hodonín, na lokality soustavy Natura 2000**

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákona), vyhodnotil na základě žádosti společnosti SIGNUM spol. s r. o., Nádražní 41, 693 01 Hustopeče, IČ 18200061, podané dne 30.07.2018, možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

**stanovisko**

podle §45i odst. 1 téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

**nemůže mít významný vliv**

na žádnou evropsky významnou lokalitu ani ptačí oblast soustavy Natura 2000.

Jedná se o rekonstrukci a modernizaci výrobního objektu žárového zinkování v průmyslové zóně na severozápadním okraji Moravského Písku u železniční tratě č. 330 Břeclav – Přerov na pozemcích p. č. KN 1569/2, 1569/3, 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1 a 2174/17, k. ú. Moravský Písek. Záměr spočívá ve zrušení provozované technologie ve stávajícím objektu, který bude nadále využit jako sklad a pro drobnou kovovýrobu, a v přesunutí výrobní technologie do nového objektu o šířce 72,3 m, délce 57,5 m a výšce cca 11 m, umístěného cca 30 m od původního. Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a předměty ochrany.

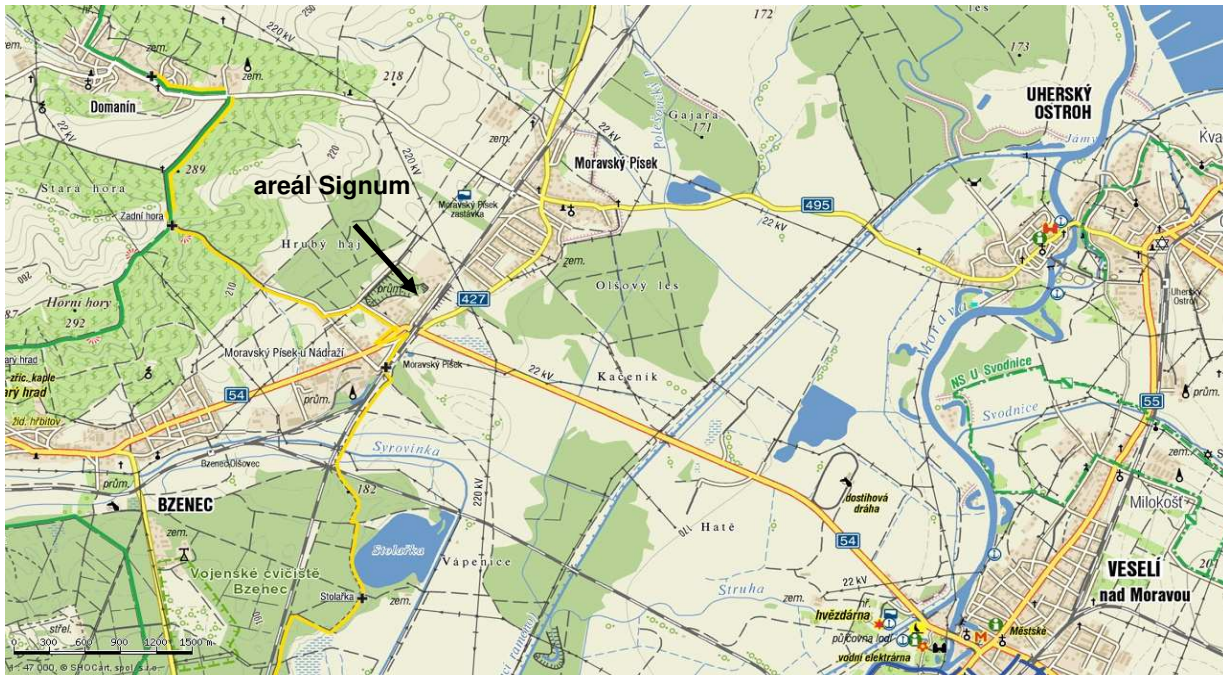
Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů. Nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat. Za předpokladu zachování stávající právní úpravy a při dodržení parametrů a charakteristik záměru uvedených v podané žádosti má toto stanovisko neomezenou platnost. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Mgr. Petr Mach v. r.  
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

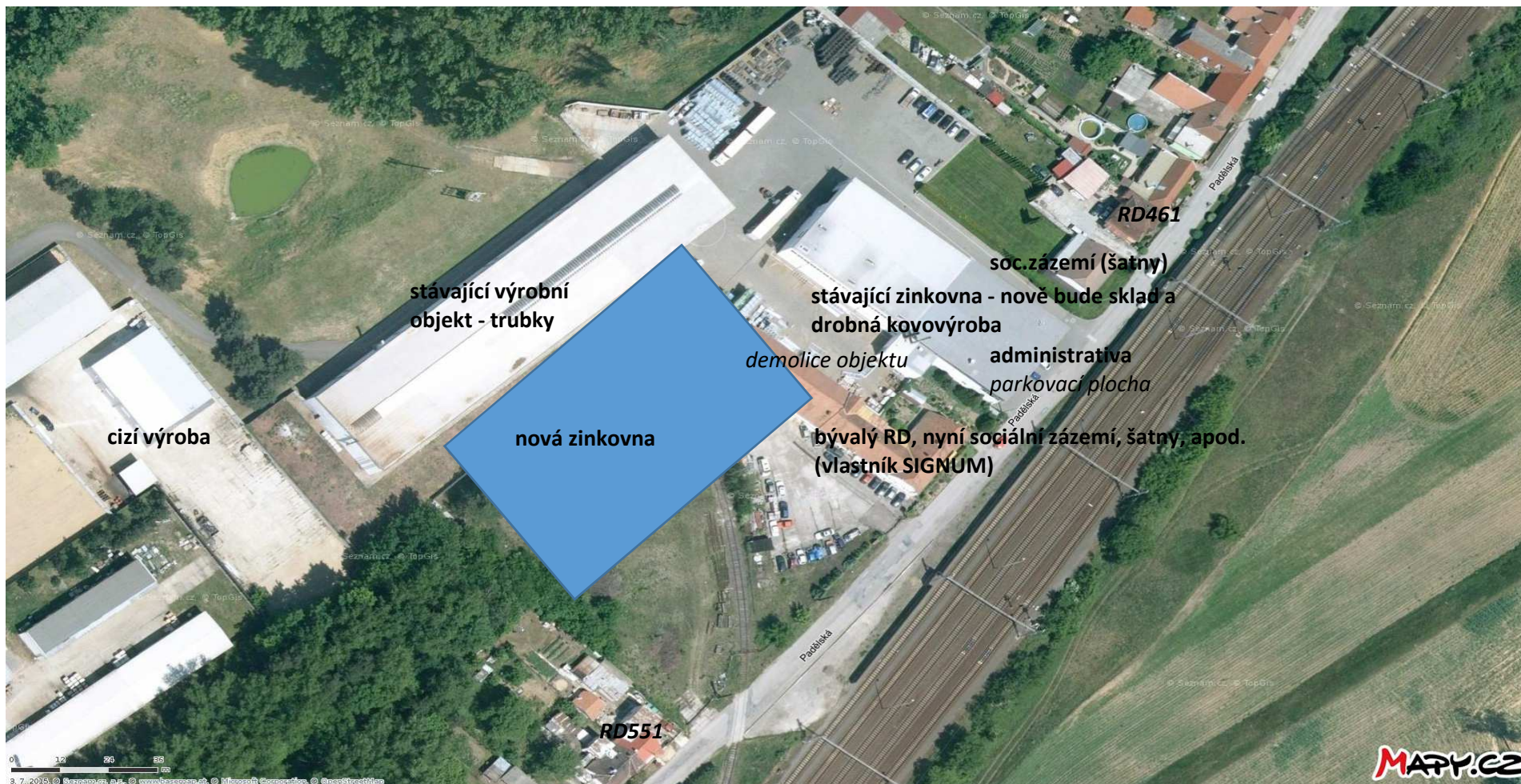
za správnost: Mgr. Marek Navrátil

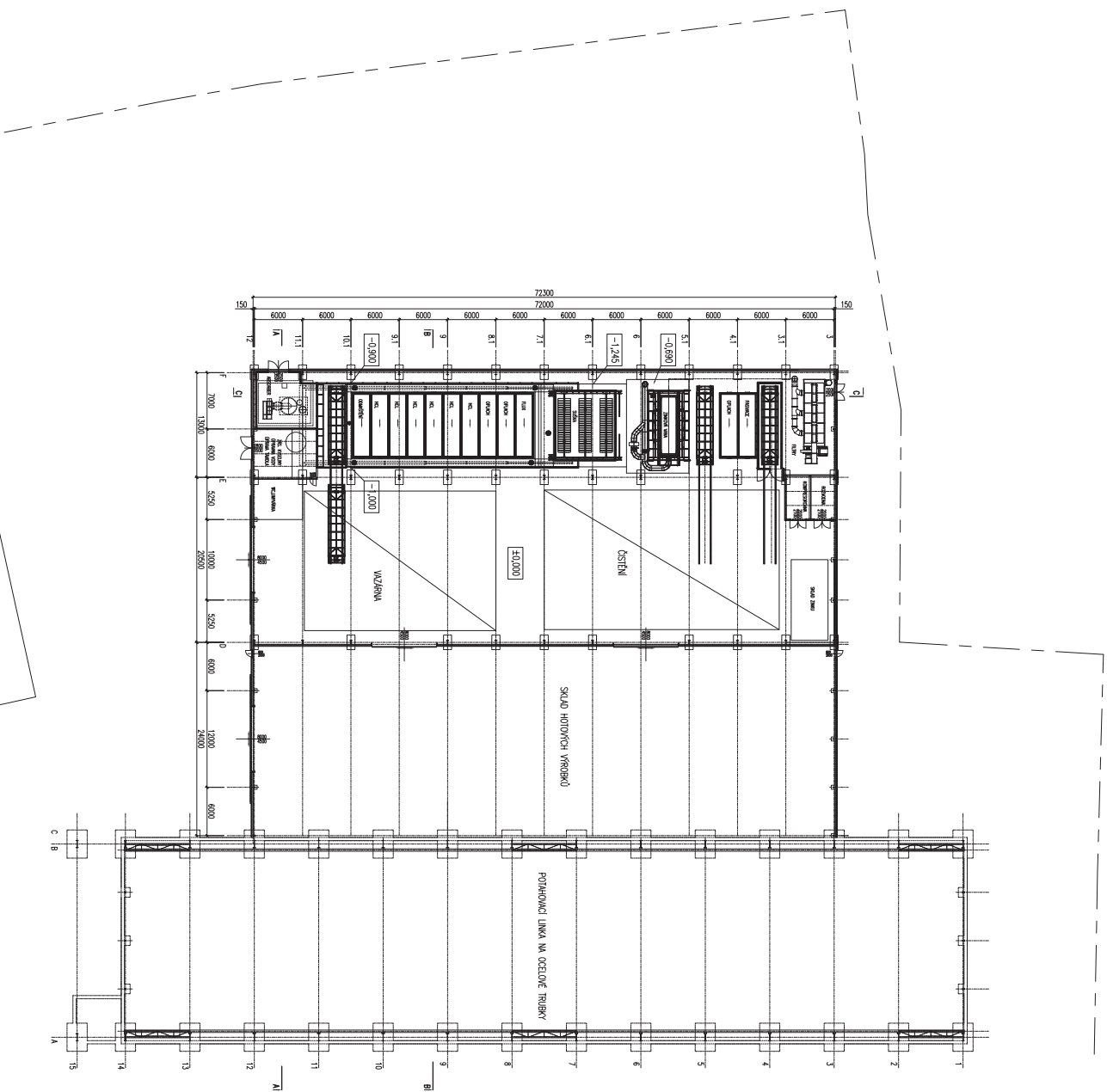
IČ 708 88 337 DIČ CZ70888337 Telefon 541 654 122 Fax 541 651 209 E-mail navratil.marek@kr-jihomoravsky.cz Internet [www.kr-jihomoravsky.cz](http://www.kr-jihomoravsky.cz)









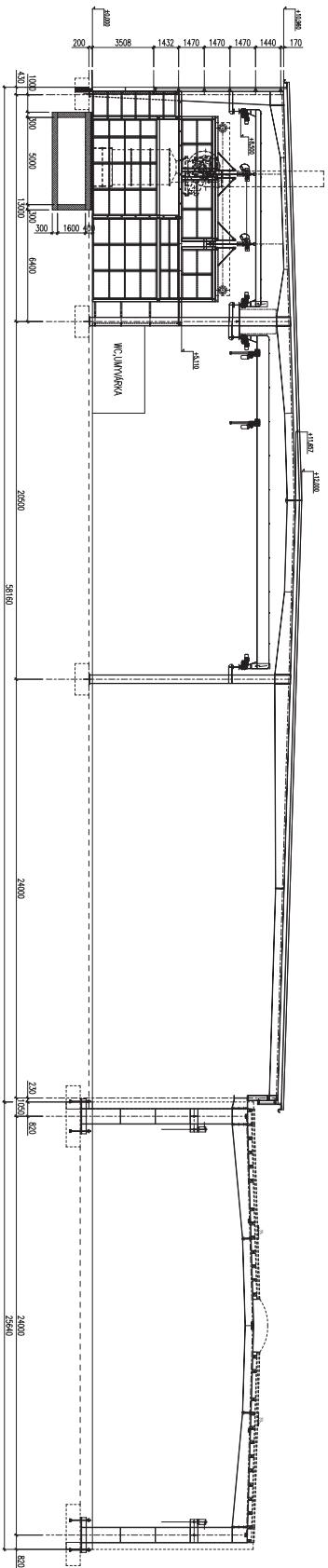


STAVBA ZEMĚNĚ

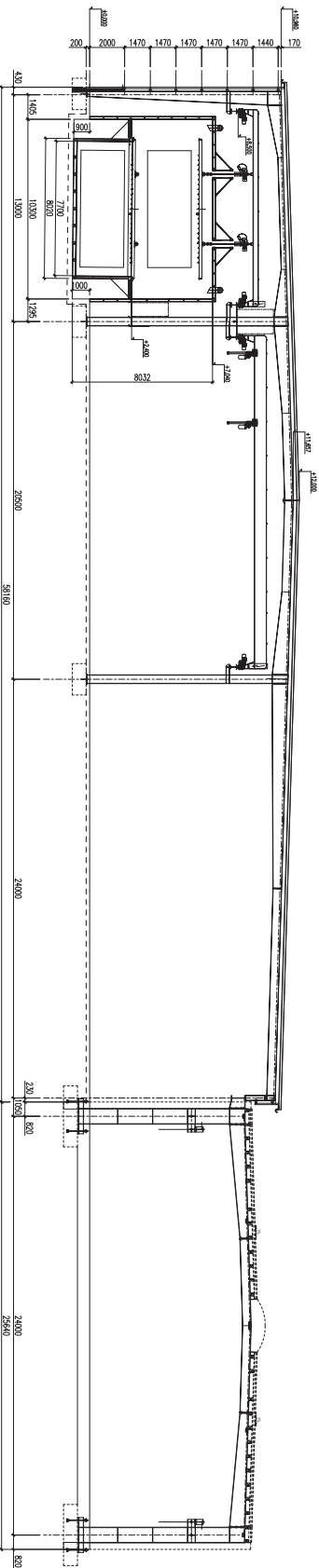
POZNAMKY  
 PRŮJEM ŘEZY S001 NA K.Š. 30063-02-P  
 PRŮJEM ŘEZY S002 NA K.Š. 30063-03-P

STAVBA - KRESBA		PRŮJEM - S001	
SIGNUM spol. s r.o.			
Ocelové konstrukce			
Investor: SIGNUM spol. s r.o., Hladčická 11, 602 00 Brno		Objekt: 30063-01-P	
Projektant: OCELIAR ZEMANOVÝ - STŘED		Měřítko: 1:200	
Výkres: ZEMANOVÝ VĚROBKŮ		Datum: 11.2018	
Místo: PÍDOŘSKÝ		Číslo: 30063-01-P	
Výkres: 30063-01-P		0	

ŘEZ A-A

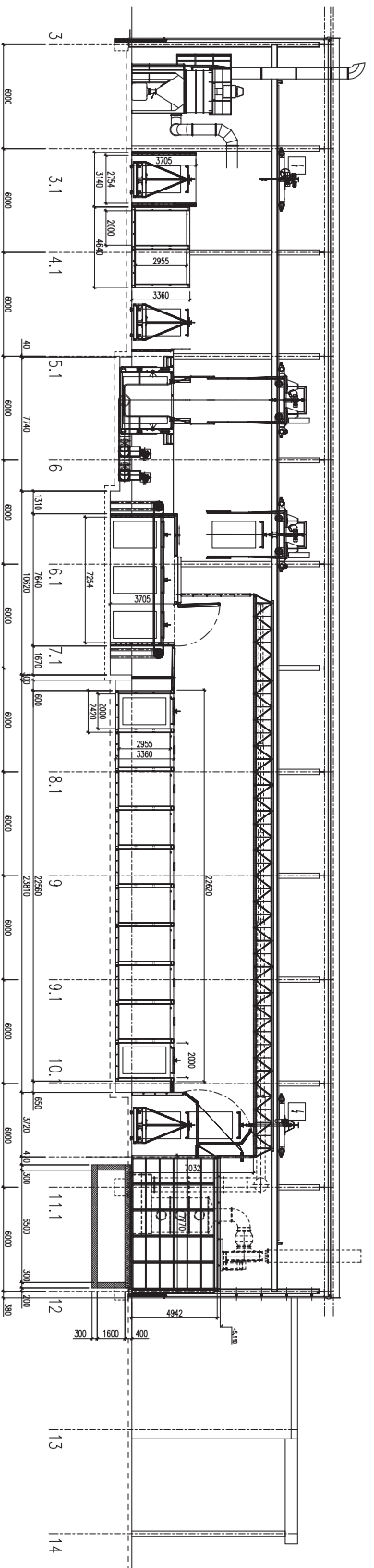


ŘEZ B-B



POZNÁMKY  
 PŮDORŇ JE NA VL. 33063-01-P  
 PŮDORŇ ŘEZŮ NA VL. 33063-01-P

OBJEKT		PRŮŘEZ - ŘEZ		PRŮŘEZ - ŘEZ	
SIGNUM spol. s r.o.					
Ocelové konstrukce					
Investor: SIGNUM spol. s r.o., Haldupská 13, 142 00 Praha 4 Projektant: SIGNUM spol. s r.o., Haldupská 13, 142 00 Praha 4 Datum: 11.2018 Měřítko: 1:100 Číslo: 33063-02-P   0					
Výkres		M. JUMVÁRKA		L. JUMVÁRKA	
Název: M. JUMVÁRKA		M. JUMVÁRKA		L. JUMVÁRKA	
Stav: OKONEN ZÁVĚRY - STĚŽ		M. JUMVÁRKA		L. JUMVÁRKA	
Objekt: ZÁVĚRY ZÁVĚRY - STĚŽ		M. JUMVÁRKA		L. JUMVÁRKA	
Místo: PŘÍČEK ŘEZŮ		M. JUMVÁRKA		L. JUMVÁRKA	

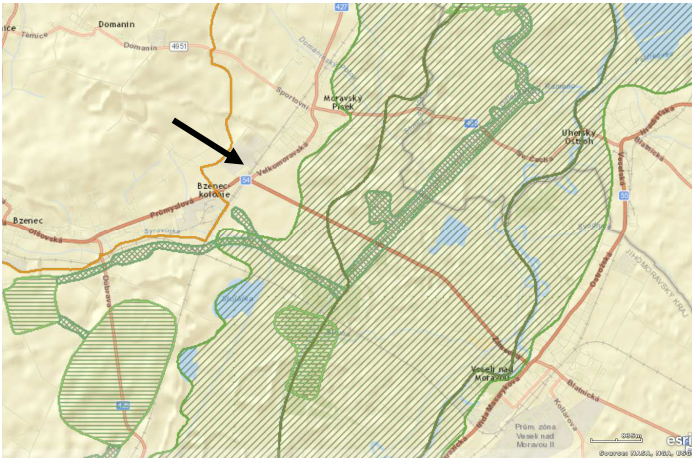


POZNÁMKY  
 PRŮBĚH JE NA V.L. 30063-03-P  
 PŮVODNĚ REZUJÍ NA V.L. 30063-02-P

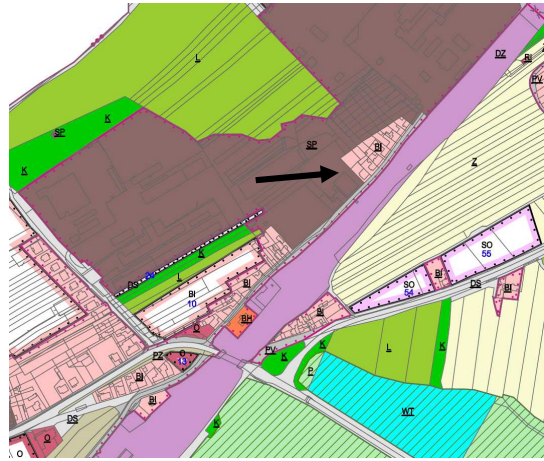
PRŮBĚH – REZIZE		PRŮBĚH – SĚSTUP	
STAVBA			
SIGNUM spol. s r.o.			
Oceľové konstrukce			
Význam NÁKLADY		název objektu a stavby	
Investor SIGNUM spol. s r.o., Hladčocká		Adresa Hladčocká 43	
Objekt OCEĽOVÁ KONSTRUKCE – STĚŽ		Město 519 811 511	
Výkres OCEĽOVÁ KONSTRUKCE – STĚŽ		Měřítko 1:100	
Výkres PŮVODNĚ REZUJÍ		Číslo 30063-03-P   0	
Zpracovatel SŽS		Město 11.2018	
Datum 11.2018		Město 11.2018	
Měřítko 1:100		Město 11.2018	
Měřítko 1:100		Město 11.2018	



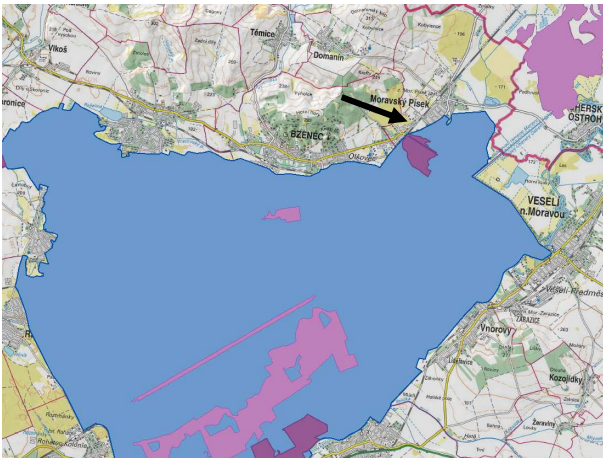
**USES:**



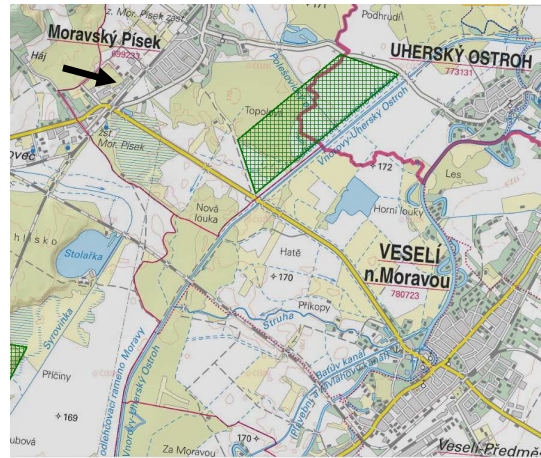
**ÚZEMNÍ PLÁN:**



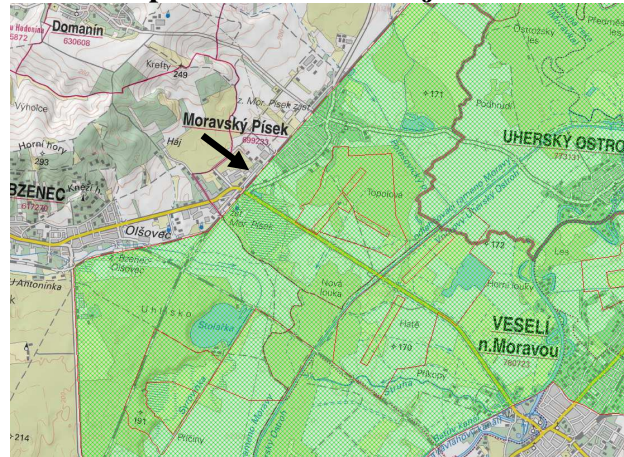
**NATURA 2000:**



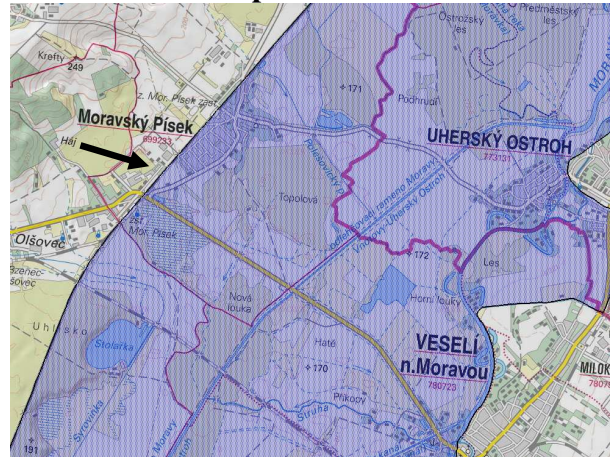
**Chráněná ložisková území:**



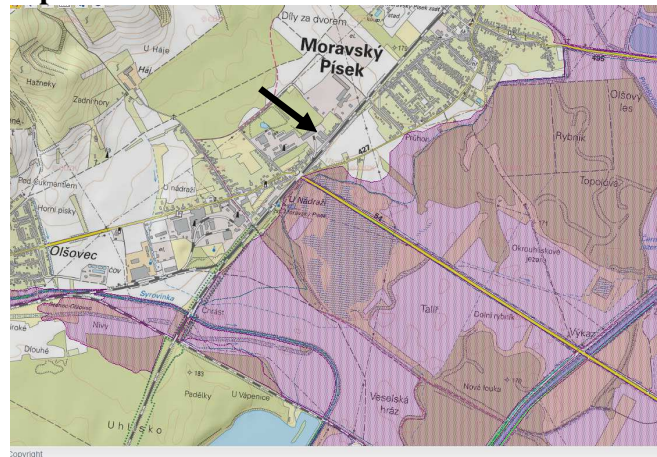
**Ochranná pásma vodních zdrojů:**



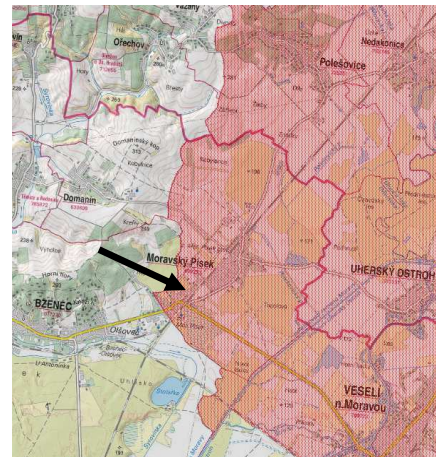
**Chráněné oblasti přirozené akumulace vod:**



**Záplavové území:**

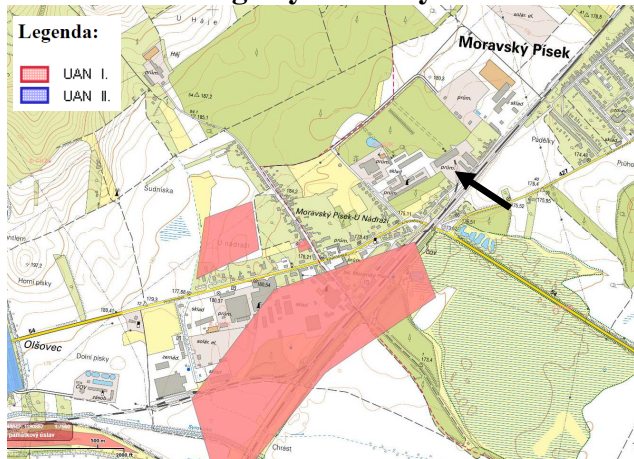


**Zranitelné oblasti:**

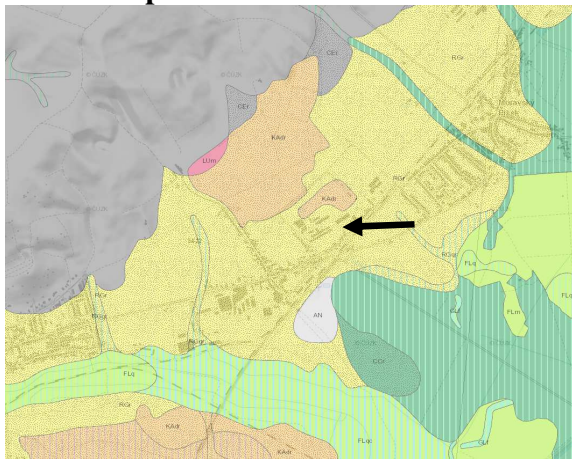




### Území s archeologickými nálezy:



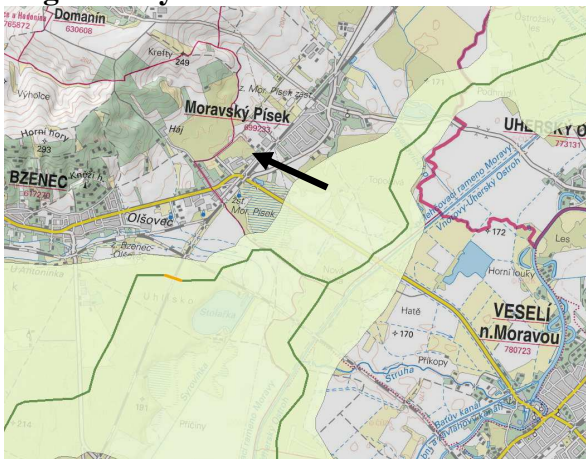
### Půdní mapa:



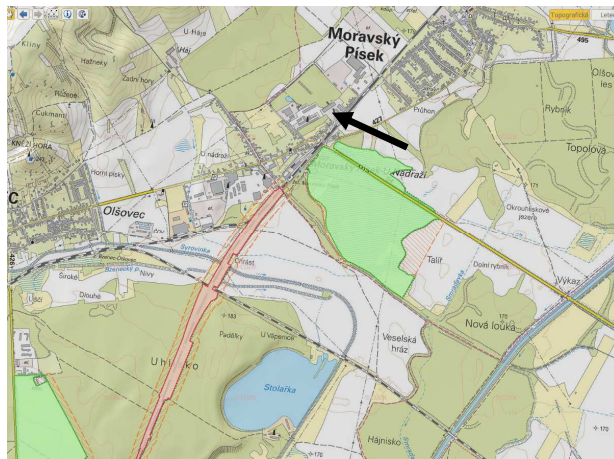
### Geologická mapa (www.geology.cz):



### Migračně významné území:



### Zvláště chráněná území:



## Peroxid vodíku 35%

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 1 z 12

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název:	Peroxid vodíku 35%
Další názvy látky/směsi	Peroxid vodíku technický
Registrační číslo REACH:	01-2119485845-22-0000
Číslo CAS:	7722-84-1
Indexové č.:	008-003-00-9
Číslo ES:	231-765-0

#### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

##### **Použití látky nebo směsi**

- > Chemický průmysl / Při syntézách chemických látek
- > Papírenský průmysl
- > Textilní průmysl
- > Povrchová úprava kovů
- > Elektrotechnický průmysl
- > Bělící činidlo, oxidační činidlo
- > Úprava průmyslových vod / Úprava odpadních vod
- > Formulace směsí, přebalování

##### **Nedoporučované způsoby použití**

Nejsou známa.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název společnosti:	EURO-Šarm, spol. s r.o.
Místo podnikání:	Těšínská 222 CZ-739 34 Šenov
Telefon:	+420 597 485 910
Fax:	+420 596 831 102
E-mail:	eurosarm@eurosarm.cz
Internetové stránky:	www.eurosarm.cz
Kontaktní osoba:	Zuzana Filipová E-mail: filipova.zuzana@eurosarm.cz
	Telefon: +420 731 190 391

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace :

Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2. Tel pro ČR (24 hod/den): 224 919 293, 224 915 402, 224 914 575.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

DSD/DPD:	Označení nebezpečnosti : Zdraví škodlivý R-věty: Zdraví škodlivý při požití. Dráždí dýchací orgány a kůži. Nebezpečí vážného poškození očí.
CLP:	Kategorie nebezpečí:

**Peroxid vodíku 35%**

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 2 z 12

Akutní toxicita: Acute Tox. 4  
Žíravost/dráždivost pro kůži: Skin Irrit. 2  
Vážné poškození očí /podráždění očí: Eye Dam. 1  
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: STOT SE 3  
Údaje o nebezpečnosti:  
Zdraví škodlivý při požití.  
Zdraví škodlivý při vdechování.  
Může způsobit podráždění dýchacích cest.  
Způsobuje vážné poškození očí.  
Dráždí kůži.

**Zápis klasifikace:**

Xn; R22  
Xi; R37/38-41

Acute Tox. 4, H302-H332  
Skin Irrit. 2, H315  
Eye Dam. 1, H318  
STOT SE 3, H335  
Produkt je klasifikován jako nebezpečný.  
Plné znění uvedených R- a H- vět najdete v oddíle 16.

**2.2 Prvky označení**

**Signální slovo:** nebezpečí  
**Piktogramy:** korozivita; vykřičník



**Standardní věty o nebezpečnosti**

H302 Zdraví škodlivý při požití.  
H332 Zdraví škodlivý při vdechování.  
H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  
H318 Způsobuje vážné poškození očí.  
H315 Dráždí kůži.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P221 Provedte preventivní opatření proti smíchání s hořlavými materiály.  
P261 Zamezte vdechování mlhy/par/aerosolů .  
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.  
P302+P352 PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla.  
P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.  
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

**Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě**

Peroxid vodíku 35%

**2.3 Další nebezpečnost**

Produkt má oxidační účinky. Reakcí s jinými látkami může dojít ke vzniku požáru nebo výbuchu.  
Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

**Peroxid vodíku 35%**

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 3 z 12

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách****3.2 Směsi****Charakteristika produktu**

Směs - vodný roztok

Vzorec: H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Molekulová hmotnost: 34,02 g/mol

Indexové č.: 008-003-00-9

**Složky**

Číslo ES	Název	Množství
Číslo CAS	Klasifikace podle DSD	
Číslo REACH	Klasifikace podle CLP	
231-765-0	Peroxid vodíku	35 %
7722-84-1	O, C, Xn R5-8-35-20/22	
	Ox. Liq. 1, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1A; H271 H332 H302 H314	

Plné znění uvedených R- a H- vět najdete v oddíle 16.

**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc****4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny**

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností nebo nehody vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení. Při poskytování první pomoci dbejte vlastní ochrany.

Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.

Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.

Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze na boku.

**Při nadýchání**

Okamžitě přerušete expozici. Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Zajistěte pacientovi dostatečný přísuv vzduchu a případně podávejte kyslík. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochlazení. Podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou. Vyhledejte lékařské ošetření.

**Při styku s kůží**

Okamžitě svlečte potřísněné šatstvo; před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Postižené místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Poraněné části kůže překryjte sterilním obvazem. Nezbytná okamžitá lékařská pomoc, neošetřené poleptání pokožky zapříčiňuje těžce hojivé rány.

**Při zasažení očí**

Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Okamžitě přivolejte lékaře a/nebo zajistěte přepravu na stanici první pomoci. Ve výplachu pokračujte i během transportu postiženého. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

**Při požití**

Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Podejte vypít 2-5 dl chladné vody. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo krku. Nepodávejte nic ústy, pokud je postižený v bezvědomí, nebo má-li křeče. V žádném případě nevyvolávejte zvracení. Hrozí perforace jícnu a žaludku. Pokud postižený zvrací samovolně, dbejte, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků. Při



### Peroxid vodíku 35%

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 4 z 12

polknutí nebo zvracení hrozí penetrace plic (ohrožení dýchání) vzhledem ke schopnosti produktu uvolňovat plyn nebo vytvářet pěnu. Nepodávejte aktivní uhlí. Nepodávejte žádné jídlo. Okamžitě přivolejte lékaře a/nebo zajistěte přepravu na stanici první pomoci.

#### **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Podráždění a poleptání. Rozsah poškození závisí na koncentraci, pH, objemu roztoku a délce trvání kontaktu. Může způsobit zarudnutí, bolest, pálivý ekzém až chemické popáleniny. Při zasažení očí není vyloučeno jejich poškození. Nízké koncentrace mohou způsobovat podráždění vlhkých tkání, záněty hrdla, záchvaty kašle a dušnost. Vážná expozice může mít za následek poškození vlhkých tkání. Může způsobit plicní edém, bronchitidu. Požití způsobuje podráždění trávicího ústrojí doprovázené nevolností, zvracením a průjmami. Způsobuje popálení trávicího traktu a následně vnitřní krvácení.

#### **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Zajistěte lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin. Může dojít k edému plic. Při chybějících příznacích perforace by se měl vždy provést výplach žaludku a provést včasná endoskopie. Popálená místa je po dekontaminaci třeba léčit jako běžné popáleniny. Není znám žádný specifický protijed.

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

#### **5.1 Hasiva**

##### **Vhodná hasiva**

Tříštěný vodní proud. Vodní mlha.  
Hasící prostředky volte podle charakteru požáru.

##### **Nevhodná hasiva**

Nepoužívat hasící prostředky, které zrychlují rozklad produktu. Mezi tyto prostředky patří mimo jiné pěnотvorné prostředky na proteinové bázi.

#### **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Vlivem tepla se rozkládá. Při reakci se uvolňuje kyslík podporující hoření. Styk se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými látkami může vést ke vznícení, silnému spalování nebo explozi. Kontejner může prasknout následkem vývinu plynů v případě požáru. Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin. Vyhněte se vdechování produktů hoření.

#### **5.3 Pokyny pro hasiče**

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje.

##### **Další pokyny**

Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti. Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj. Větrejte uzavřené prostory. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uveďte místní nouzové středisko (policie, hasiči). Odstraňte hořlavé látky (dřevo, papír, olej atd.) od uniklého materiálu. Odstraňte všechny možné zdroje vznícení. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používejte svítidla v nevybušném provedení a nejliskřící nářadí.

### Peroxid vodíku 35%

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 5 z 12

#### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

#### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Velký únik: Produkt odčerpejte. Schromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci.

Malý únik: Zředte vodou. Zneutralizujte. Tvoří žíravé roztoky.

Vypouštění vod obsahujících produkt do kanalizace a vodotečí je přípustné až po neutralizaci a za podmínek stanovených vodohospodářskými orgány.

#### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Ostatní viz. oddíly 8 a 13.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

##### Opatření pro bezpečné zacházení

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz bod 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Zamezte styku s kůží a očima. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci. Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro žiraviny.

##### Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu

Składy musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Dodržujte veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení). Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

#### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

##### Požadavky na skladovací prostory a nádoby

Składujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Składujte z dosahu: přímého slunečního záření, zdrojů zapálení (otevřený oheň, jiskry, horké plochy).

Vhodné materiály nádob a obalů: Hliník. nerezová ocel. PE. PP. PVC. PTFE. Sklo. keramika.

Nevhodné materiály nádob a obalů: železo. Měď a její slitiny. Zinek. Cín.

Składovací prostory pro větší množství vybavit spádovou podlahou s odpadem a přívodem vody, větracím zařízením a kontrolním zařízením pro sledování teploty. Nádoby nesmí být uzavřeny plynotěsně, protože při rozkladu produktu dochází k uvolňování kyslíku.

##### Pokyny ke společnému skladování

Składujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv, silných redukčních činidel, kyselin, alkálií, solí obsahujících těžké kovy, hořlavých materiálů, kovů, organických rozpouštědel.

##### Technická opatření/skladovací podmínky

Maximální teplota skladování: 30 °C

Minimální skladovací teplota: -10 °C

Chránit před zdroji tepla. Látka se rozkládá pod vlivem zvýšené teploty, rozklad v uzavřených nádobách může způsobit výbuch.

#### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Detailní popis určených použití je popsán v příloze bezpečnostního listu.

### ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

#### 8.1 Kontrolní parametry

**Peroxid vodíku 35%**

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 6 z 12

**Mezní hodnoty**

Číslo CAS	Název	ml/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	vlá/cm <sup>3</sup>	Kategorie	Druh
7722-84-1	Peroxid vodíku	0,719	1		PEL	
		1,438	2		NPK-P	

**Jiné údaje o limitních hodnotách**

PNEC (odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům)

sladká voda: 0,0126 mg/l

sediment (sladká voda), ve vlhkém prostředí: 0,0103 mg/kg

sediment (sladká voda), v suchém stavu: 0,047 mg/kg

půda ve vlhkém prostředí: 0,0019 mg/kg

půda v suchém stavu: 0,0023 mg/kg

DNEL (odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům)

Krátkodobá expozice: pracovník, lokální efekt, inhalačně = 3 mg/m<sup>3</sup>Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, lokální efekt, inhalačně = 1,4 mg/m<sup>3</sup>**8.2 Omezování expozice****Technická a hygienická opatření**

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody).

Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

**Omezování expozice pracovníků**

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat.

**Ochrana dýchacích cest**

V případě, že nelze dodržet NPK-P, používejte ochrannou masku s vhodným ochranným filtrem proti kyselým parám nebo aerosolům.

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

**Ochrana rukou**

Ochranné rukavice. Potřebné vlastnosti: nepromokavé, rezistentní vůči oxidačním činidlům. Vhodný materiál: butylkaučuk (0,7 mm), přírodní kaučuk (1 mm), nitril (0,33 mm), neopren, polyethylen.

Doba průniku: > 480 min.

Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti prořiznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném použití rukavic je před svléknutím očistěte a na dobře větraném místě uschovejte.

**Ochrana očí a obličeje**

Těsně přiléhavé ochranné brýle. / Ochranný obličejový štít.

Ochranné brýle v případě rizika vniknutí do očí. Způsobí-li vystavení výparům potíže s očima, použijte celoobličejovou masku.



**Peroxid vodíku 35%**

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 7 z 12

**Ochrana kůže**

Ochranný pracovní oděv a obuv. Potřebné vlastnosti: kyselinovzdorný.  
 Ochrana kůže závisí na způsobu nakládání s produktem a očekávané expozici. Vyhněte se dlouhodobému nebo opakovanému styku s kůží. Používejte ochranný oděv: např. zástěru, ochrannou obuv, chemicky odolný oděv. Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat.

Vhodný materiál: Guma, polyvinylalkohol, neopren, nitrilkaučuk.

**Omezování expozice životního prostředí**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**
**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Skupenství:	kapalina
Barva:	bezbarvá
Zápach:	bez zápachu
Prahová hodnota zápachu	Údaje nejsou k dispozici.

		Poznámka
pH	1,5 - 4	
Bod varu/rozmezí bodu varu:	107 - 124 °C	
Bod tuhnutí:	(-56) - (-33) °C	
Bod vzplanutí:		neaplikovatelné
Hořlavost		nehořlavá látka
Výbušnost	nevýbušný	
Meze výbušnosti - dolní:		neaplikovatelné
Meze výbušnosti - horní:		neaplikovatelné
Teplota vznícení:		neaplikovatelné
Bod samovznícení		neaplikovatelné
Oxidační vlastnosti	Látka má silné oxidační účinky.	
Tlak par: (při 30 °C)	20,00 - 30,66 hPa	
Hustota:	1,07 - 1,24 g/cm <sup>3</sup>	
Rozpustnost ve vodě:		neomezená
Rozdělovací koeficient:	-1,57 / 100% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (výpočet)	
Dynamická viskozita: (při 0 °C)	1,8 mPa·s	
Relativní hustota par:	0,89	vzduch = 1
Relativní rychlost odpařování: (při 25 °C °C)	299 Pa	100% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>

**9.2 Další informace**

Čichový práh pro látku je nepoužitelný.

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**
**10.1 Reaktivita**

Samovolně se rozkládá. Při reakci se uvolňuje kyslík podporující hoření. Rychlost rozkladu podporuje teplota a obsah nečistot. Vývoj plynu při rozkladu může vyvolat nárůst tlaku v uzavřených systémech.

### Peroxid vodíku 35%

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 8 z 12

Množství plynu vyvinutého při dekompozici: 1 cm<sup>3</sup> produktu (3% roztok) uvolňuje 10 cm<sup>3</sup> O<sub>2</sub>  
Látka má silné oxidační účinky.

#### 10.2 Chemická stabilita

Produkt obsahuje stabilizátor(y). Při předepsaném způsobu skladování dochází vlivem přirozeného rozkladu ke ztátě koncentrace maximálně 1% za rok.

#### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečná reakce s redukčními činidly (exotermická reakce).

#### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vyhnete se těmto podmínkám: vysoké teploty, sluneční záření. Izolujte od nekompatibilních materiálů. Rychlost rozkladu podporuje teplota a obsah nečistot.

#### 10.5 Neslučitelné materiály

Zabraňte styku s: alkalickými kovy, kovy alkalických zemin, práškovými kovy (Cu, Cr, Mn, Pt, Ag + soli), redukčními činidly, zásadami, organickými materiály.  
Může mít tyto následky: bouřlivá reakce, rozklad.

#### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při tepelném rozkladu se uvolňují: kyslík (O<sub>2</sub>), teplo.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### Akutní toxicita

LD<sub>50</sub>, orálně: potkan > 1026 mg/kg  
LD<sub>50</sub>, dermálně: králík > 2000 mg/kg  
LC<sub>50</sub>, inhalačně, pro plyny a páry: potkan > 0,17 mg/l/4 hod.

#### Toxicita pro specifické orgány po jednorázové expozici

Zdraví škodlivý při vdechování.

#### Dráždivost a žíravost

kožní dráždivost: králík - mírně dráždivý (35% roztok)  
oční dráždivost: králík - Nebezpečí vážného poškození očí. (35% roztok)

#### Senzibilizace

Maximalizační test, morče: U laboratorních zvířat nezpůsobuje senzibilizaci.

#### Účinky po opakované nebo déletrvajících expozicích

NOEL, myš samec, orálně = 26 mg/kg/90 dní (OECD TG 408)  
NOEL, myš samice, orálně = 37 mg/kg/90 dní (OECD TG 408)  
U zvířat bylo zjištěno působení na následující orgány: změny v krevním obraze, podráždění, gastrointestinální změny, negativní vývoj váhy těla.

#### Karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci

Produkt nespĺňuje kritéria pro klasifikaci jako karcinogenní, mutagenní nebo toxický pro reprodukci.  
Karcinogenita: Jednoznačný důkaz zvýšeného rizika tumoru nebyl doposud předložen.  
Mutagenita: Testy mutagenních vlivů prováděné in vivo přinesly negativní výsledky.

#### Nebezpečnost při vdechnutí

Údaje nejsou k dispozici.

### Symptomy a účinky

Podráždění a poleptání. Rozsah poškození závisí na koncentraci, pH, objemu roztoku a délce trvání kontaktu. Může způsobit zarudnutí, bolest, pálivý ekzém až chemické popáleniny. Při zasažení očí není vyloučeno jejich poškození. Nízké koncentrace mohou způsobovat podráždění vlhkých tkání, záněty hrdla, záchvaty kašle a dušnost. Vážná expozice může mít za následek poškození vlhkých tkání. Může způsobit plicní edém, bronchitidu. Požití způsobuje podráždění trávicího ústrojí doprovázené nevolností, zvracením a průjmy. Způsobuje popálení trávicího traktu a následné vnitřní krvácení.

### Peroxid vodíku 35%

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 9 z 12

#### ODDÍL 12: Ekologické informace

##### 12.1 Toxicita

Toxicita pro ryby: LC50, 96 hod., *Pimephales promelas* = 16,4 mg/l (100% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)  
LC50, 24 hod., *Oncorhynchus mykiss* = 31,3 mg/kg (100% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)  
Toxicita pro bezobratlé: EC50, 24 hod., *Daphnia magna* = 7,7 mg/l (100% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)  
Toxicita pro řasy: IC50, 72 hod., *Chlorella vulgaris* = 2,5 mg/l (100% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)  
Toxicita pro mikroorganismy: EC50, působení na aktivovaný kal = 466 mg/l (OECD TG 209)  
Pozemní vyšší rostliny: EC80, 7 dní, *Ceratophyllum demersum* = 34 mg/l

##### 12.2 Persistenceence a rozložitelnost

Produkt je biologicky odbouratelný. Rozkládá se hydrolýzou, redukcí, záhřevem - vznikají Voda. (H<sub>2</sub>O) a kyslík (O<sub>2</sub>).

##### 12.3 Bioakumulační potenciál

Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná.

##### 12.4 Mobilita v půdě

Dobře rozpustný ve vodě. Adsorpce v půdě není pravděpodobná. Mobilita v půdě je vysoká.

##### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

##### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Produkt neobsahuje organicky vázané halogeny.

#### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

##### 13.1 Metody nakládání s odpady

###### Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi

Větší množství předejte k likvidaci oprávněné organizaci. Menší množství lze odstranit rozředěním velkým množstvím vody. Po částech naředte vodou v poměru 1:10. Při mnohonásobném zředění vodou dochází k hydrolýze.  
Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento přípravek a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zařídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

###### Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - nespotřebovaný produkt

160903 ODPAD JINDE V TOMTO SEZNAMU NEUVEDENÝ; Oxidační látky; Peroxidy, např. peroxid vodíku  
Nebezpečný odpad.

###### Informace o zařazení podle Katalogu odpadů - znečištěné obaly

150110 ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ; Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu); Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  
Nebezpečný odpad.

###### Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů

Obal produktu je vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění vrátit dodavateli. Pravidla pro zpětný odběr obalu jsou řešeny v "Dohodě o pravidlech pro zapůjčování obalů".

#### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 Číslo OSN (UN číslo):

2014

**Peroxid vodíku 35%**

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 10 z 12

**14.2 Náležitý název OSN pro zásilku:**

PEROXID VODÍKU, VODNÝ ROZTOK, s nejméně 20 %, ale nejvýše 60 % peroxidu vodíku (stabilizovaný podle potřeby)

**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:**

5.1

Klasifikační kód:

OC1

Identifikační číslo nebezpečnosti:

58

Bezpečnostní značka:

5.1+8



**14.4 Obalová skupina:**

II

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

ne

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Vyňaté množství: E2

Přepravní kategorie: 2

Kód omezení vjezdu do tunelu:

E

Omezené množství (LQ):

LQ10

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC**

neaplikovatelné

**ODDÍL 15: Informace o předpisech**

**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění

Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

Směrnice DSD/DPD: Směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES

**Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí**

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

**OCHRANA OSOB:**

> Zákoník práce

> Zákon o ochraně veřejného zdraví

> Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

> Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

> Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

> Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

**OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:**

> Zákon o ochraně ovzduší

> Zákon o odpadech

> Zákon o vodách

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti**

Pro výrobek byla vypracována zpráva o chemické bezpečnosti.

### Peroxid vodíku 35%

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 11 z 12

#### ODDÍL 16: Další informace

##### Plné znění R-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3

- 05 Zahřívání může způsobit výbuch.
- 08 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár.
- 20/22 Zdraví škodlivý při vdechování a při požití.
- 22 Zdraví škodlivý při požití.
- 35 Způsobuje těžké poleptání.
- 37/38 Dráždí dýchací orgány a kůži.
- 41 Nebezpečí vážného poškození očí.

##### Plné znění H-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3

- H271 Může způsobit požár nebo výbuch; silný oxidant.
- H302 Zdraví škodlivý při požití.
- H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
- H315 Dráždí kůži.
- H318 Způsobuje vážné poškození očí.
- H332 Zdraví škodlivý při vdechování.
- H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

##### Použité zkratky

- ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
- CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service
- EC50: efektivní koncentrace, 50%
- EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
- ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek
- ES, EHS: Evropské společenství
- LC50: letální koncentrace, 50%
- LD50: letální dávka, 50%
- NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť
- PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit
- PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický
- RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží
- VOC: těkavé organické látky
- vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

##### Jiné údaje

###### POKYNY PRO ŠKOLENÍ

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

###### DOPORUČENÁ OMEZENÍ POUŽITÍ

Pouze pro profesionální použití.

ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU  
Bezpečnostní list výrobce. Databáze Medis-Alarm.

##### Změny oproti předchozí verzi

- Rev. 1 - Celková úprava bezpečnostního listu. Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008.
- Rev. 2 - Hlavní změny: doplnění registračního čísla, doplnění expozičních limitů.
- Rev. 2,1 - Úprava bodů: 7 (Zacházení a skladování)

**Peroxid vodíku 35%**

Datum vydání: 31.5.2012

Kód produktu: 312602800000

Strana 12 z 12

*Uvedené informace vyjadřují současný stav našich znalostí; popisují produkt s ohledem na bezpečnost a nemohou být pokládány za garantované hodnoty.*

*Příjemce musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a předpisy.*

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



# Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

---

datum vytvoření:	02.08.2004	číslo revize:	1
datum revize:	29.05.2015	číslo verze:	2

---

### ODDÍL 1. Identifikace látky / směsi a společnosti / podniku:

#### 1.1. Identifikátor výrobku:

Název: **Star Rapid**  
Další název látky:

#### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

Určená použití směsi: Průmyslové čištění - Průmyslový kyselý čisticí prostředek pro odmašťování železných a ocelových součástí při použití mořidel  
Nedoporučená použití směsi: Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

#### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Jméno nebo obchodní jméno:	<b>Everstar s.r.o.</b>
Místo podnikání nebo sídlo:	Bludovská 18, 787 01 Šumperk,
IČO:	19013027
Telefon:	+420 583 301 070
Fax:	+420 583 301 089
E-mail odborně způsobilé osoby odpovědné za BL :	everstar@everstar.cz

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko (TIS), Na Bojišti 1, 128 21 PRAHA 2  
24 hod. denně: tel. č. +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402

### ODDÍL 2. Identifikace nebezpečnosti:

#### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi:

**Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008**

Skin Corr. 1B, H314

Eye Dam. 1, H318

Plné znění a H vět uvedených v tomto oddíle je uvedeno v oddílu 16.

**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky:**

Nejsou známy

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí:**

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

#### 2.2. Prvky označení

Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008

Výstražný symbol nebezpečnosti:

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



## Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

datum vytvoření: 02.08.2004 číslo revize: 1  
datum revize: 29.05.2015 číslo verze: 2



Signální slovo:

Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P264: Po manipulaci důkladně omyjte ruce.  
P280: Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv a obličejový štít.  
P301 + P330 + P331: PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.  
P303 + P361 + P353: PŘI STYKU S KÚŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.  
P305 + P351 + P338 + P310: PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazené a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě volejte lékaře.

### 2.3. Další nebezpečnost

Při použití k předepsanému účelu je málo pravděpodobné. Směs nesplňuje kritéria pro PBT nebo vPvB.

### ODDÍL 3. Složení / informace o složkách:

#### 3.2. Směsi:

Chemický název	Číslo CAS Číslo ES Indexové číslo Registrační číslo	Obsah v (%)	Klasifikace 1272/2008
Kyselina orthofosforečná	7664-38-2	25 - 50	Skin Corr. 1B, H314 Spec. konc. limit: Skin Irrit. 2; H315: $10\% \leq C < 25\%$ Skin Corr. 1B; H314: $C \geq 25\%$ Eye Irrit. 2; H319: $10\% \leq C < 25\%$
	231-633-2		
	015-011-00-6		
Kyselina dusičná	7697-37-2	1 - 6	Ox. Liq. 3, H272 Skin Corr. 1A, H314 Spec. konc. limit: Ox. Liq. 3; H272: $C \geq 65\%$ Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 20\%$ Skin Corr. 1B; H314: $5\% \leq C < 20\%$
C11-14-alkylalkoholy, rozvětvené, bohaté na C13	78330-21-9	1 - 5	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318



## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



## Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

---

datum vytvoření:	02.08.2004	číslo revize:	1
datum revize:	29.05.2015	číslo verze:	2

---

Plné znění a H vět uvedených v tomto oddíle je uvedeno v oddílu 16.

### ODDÍL 4. Pokyny pro první pomoc

#### 4.1. Popis první pomoci

Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto Bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte, aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.

##### Při vdechnutí

Přerušit expozici, postiženého přenést na čerstvý vzduch, klid, nenechat chodit. Podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou. Nedýchá-li zavézt umělé dýchání z plic do plic a přivolat lékaře.

##### Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychleji lékařské, pokud možno odborné ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

##### Při styku s kůží

Okamžitě odstraňte kontaminované šatstvo; před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci. Poleptané části kůže překryjte sterilním obvazem, na kůži nepoužívejte masti ani jiná léčiva. Poškozeného přikryjte, aby neprochladl. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte lékařské ošetření.

##### Při požití

NEVYVOLÁVEJTE ZVRACENÍ - hrozí nebezpečí dalšího poškození zažívacího traktu! Hrozí perforace jícnu i žaludku! OKAMŽITĚ VYPLÁCHNĚTE ÚSTNÍ DUTINU VODOU A DEJTE VYPÍT 2-5 dl chladné vody ke zmírnění tepelného účinku žíraviny. Vzhledem k téměř okamžitému účinku na sliznici je vhodnější rychle podat vodu z vodovodu a nezdržovat se sháněním vychlazených tekutin – s každou minutou prodlevy se stav sliznice nenapravitelně poškozuje! Nejsou vhodné sodovky ani minerálky, z nichž se může uvolňovat plynný oxid uhličitý. Větší množství požitá tekutina není vhodná, mohlo by vyvolat zvracení a případné vdechnutí žíraviny do plic). K pití se postižený nesmí nutit, zejména má -li již bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě nechte postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu vodou. NEPODÁVEJTE AKTIVNÍ UHLÍ! (začerněním způsobí obtížnější vyšetření stavu sliznice zažívacího traktu a u kyselin a louhů nemá příznivý účinek). Nepodávejte žádné jídlo. Nepodávejte nic ústy, pokud je postižený v bezvědomí, nebo má-li křeče. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychleji lékařské ošetření.

#### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

##### Při vdechnutí

Poškození dýchacího ústrojí.

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



# Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

---

datum vytvoření:	02.08.2004	číslo revize:	1
datum revize:	29.05.2015	číslo verze:	2

---

### Při styku s kůží

Bolestivé zarudnutí, podráždění, až poleptání.

### Při zasažení očí

Bolestivé zarudnutí, podráždění, až poleptání. Nebezpeční nevratného poškození.

### Při požití

Poškození trávicího ústrojí.

### 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou.

## ODDÍL 5. Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

**Vhodná hasiva:** pěna odolná alkoholu, oxid uhličitý, prášek.

**Nevhodná hasiva:** voda - plný proud.

### 5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi:

Při požáru může docházet ke vzniku oxidu uhelnatého a uhličitého a dalších toxických plynů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

### 5.3. Pokyny pro hasiče:

Uzavřené nádoby se směsí v blízkosti požáru chladte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod. Použijte izolační dýchací přístroj a celotělový ochranný oblek.

## ODDÍL 6. Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy:

Dodržovat základní pracovní a hygienické předpisy. Zabránit kontaktu s očima a kůží, vdechování par. Zajistěte dostatečné větrání. Používejte ochranné rukavice odolné výrobku, ochranný oděv ochranné brýle nebo obličejový štít. Postupujte podle pokynů, obsažených v oddílech 7 a 8.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod. Nepřipusťte vniknutí do kanalizace.

### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozlitou směs pokryjte vhodným (nehořlavým) absorbujícím materiálem (písek, křemelina, zemina a jiné vhodné absorpční materiály), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle oddílu 13. Sebraný materiál zneškodňujte v souladu s místně platnými předpisy. Při úniku velkých množství směsi informujte hasiče a odbor životního prostředí Obecního úřadu obce s rozšířenou působností. Po odstranění směsi umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody nebo jiného vhodného čisticího prostředku. Nepoužívejte rozpouštědel.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Odstraňování odpadů viz oddíl 13.

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



# Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

datum vytvoření: 02.08.2004 číslo revize: 1  
datum revize: 29.05.2015 číslo verze: 2

## ODDÍL 7. Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Dodržujte obvyklé předpisy pro práci s chemikáliemi. Zabezpečte dobré větrání a odsávání na pracovišti. Vyhněte se přímému kontaktu se směsí. Používat ochranné osobní prostředky. Nevdechovat páry. Při práci nejíst, nepít nekouřit, dodržovat zásady osobní hygieny.

### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Nevystavujte slunci.

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Není stanoveno.

## ODDÍL 8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

Název látky (složky):	CAS	PEL mg/m <sup>3</sup>	NPK-P mg/m <sup>3</sup>	Poznámka
Kyselina fosforečná	7664-38-2	1	2	I

I dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže

### 8.2. Omezování expozice

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Jestliže tak není možno dodržet NPK-P, musí být používána vhodná ochrana dýchacího ústrojí. Při práci nejzte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

**Ochrana očí a obličeje:** Ochranné brýle nebo obličejový štít.

**Ochrana kůže:**

**ochrana rukou:**

Ochranné rukavice odolné výrobku. Nepropustné rukavice dle normy EN 374, kódové písmeno A, K, L. Třída 6. Dbejte dalších doporučení výrobce.

**jiná ochrana:**

Pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omýt.

**Ochrana dýchacích cest:**

Při dostatečném větrání není potřeba. Při nedostatečném větrání ochrana dýchacího ústrojí.

**Tepelné nebezpečí:**

Směs nepředstavuje tepelné nebezpečí

**Omezování expozice životního prostředí:**

Zabraňte úniku do životního prostředí, vod a kanalizace. Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2.

## ODDÍL 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

a) vzhled (skupenství a barva):

kapalné při 20°C, bezbarvá až světle žlutá

b) zápach:

po použitých surovinách

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



# Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

---

datum vytvoření:	02.08.2004	číslo revize:	1
datum revize:	29.05.2015	číslo verze:	2

---

c) prahová hodnota zápachu	údaj není k dispozici
d) pH:	1,5 - 2 (1% roztok při 20 °C)
e) bod tání/bod tuhnutí	údaj není k dispozici
f) počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	údaj není k dispozici
g) bod vzplanutí:	údaj není k dispozici
h) rychlost odpařování:	údaj není k dispozici
i) hořlavost (pevné látky, plyny):	neuvádí se
j) horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti;	údaj není k dispozici
k) tlak páry;	údaj není k dispozici
l) hustota páry;	údaj není k dispozici
m) relativní hustota;	1,0 – 1,5
n) rozpustnost;	rozpustný
o) rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda;	údaj není k dispozici
p) teplota samovznícení;	údaj není k dispozici
q) teplota rozkladu;	údaj není k dispozici
r) viskozita;	údaj není k dispozici
s) výbušné vlastnosti;	údaj není k dispozici
t) oxidační vlastnosti.	údaj není k dispozici

### 9.2. Další informace

Není k dispozici.

## ODDÍL 10. Stálost a reaktivita:

### 10.1. Reaktivita

Údaj není k dispozici.

### 10.2. Chemická stabilita

Směs je stabilní při předepsaném skladování, manipulaci a použití.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Při normálních podmínkách je směs stabilní.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Za normálního způsobu použití je směs stabilní, k rozkladu nedochází. Chraňte před plameny, jiskrami, přehřátím a před mrazem.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Chraňte před silnými kyselinami, zásadami a oxidačními činidly.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají. Při vysokých teplotách a při požáru vznikají nebezpečné produkty, jako např. oxid uhelnatý a oxid uhlíčitý a oxidy fosforu.

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



# Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

datum vytvoření: 02.08.2004 číslo revize: 1  
datum revize: 29.05.2015 číslo verze: 2

## ODDÍL 11. Toxikologické informace

### 11.1. Informace o toxikologických účincích

a) **akutní toxicita:** data pro směs nejsou k dispozici

Název	Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
Kyselina orthofosforečná	LD50	1530 mg/kg	orálně	potkan
	LD 50	2740 mg/kg	dermálně	králík
	LC 50	> 850 mg/m3	inhalačně	potkan

b) **žíravost/dráždivost pro kůži:** Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

c) **vážné poškození očí/podráždění očí:** směs je žíravá, proto i dráždí.

d) **senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

e) **mutagenita v zárodečných buňkách:** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

f) **karcinogenita:** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

g) **toxicita pro reprodukci:** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

h) **toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

i) **toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

j) **nebezpečnost při vdechnutí:** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

## ODDÍL 12. Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Data pro směs nejsou k dispozici.

#### Kyselina orthofosforečná:

EC50, 48 hod. Dafnie: > 100 mg/l (Daphnia magna)

EC50, 72 hod. řasy: > 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus)

LC 50, 96 hod, ryby: 42 - 120 mg/l (Oryzias latipes)

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Povrchově aktivní látky obsažené v přípravku odpovídají požadavkům Evropského společenství na biologickou rozložitelnost tenzidů (648/2004 EC). Údaje potvrzující toto prohlášení jsou k dispozici kompetentním institucím členských států Unie na jejich přímou žádost.

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



# Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

datum vytvoření: 02.08.2004 číslo revize: 1  
datum revize: 29.05.2015 číslo verze: 2

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Údaj není k dispozici.

### 12.4. Mobilita v půdě

Ve vodě a v půdě je produkt rozpustný a mobilní. V případě dešťů možná kontaminace řečišť.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy

## ODDÍL 13. Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí. Při odstraňování nespotřebované směsi postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů a předpisů platných pro dané pracoviště. Postupujte podle předpisů o zneškodňování zvláštních odpadů na zajištěné skládce pro tyto odpady nebo ve spalovacím zařízení pro nebezpečné odpady. Zamezte odstraňování odpadů prostřednictvím kanalizace. Prázdný obal lze po důkladném vypláchnutí odevzdat k recyklaci.

Zařazení odpadů:

**Nespotřebovaná směs:** 11 01 13\* Odpady z odmašťování obsahující nebezpečné látky

**Obal:** 15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

## ODDÍL 14. Informace pro přepravu

### 14.1. UN číslo

UN3264

### 14.2. Příslušný název UN pro zásilku

LÁTKA ŽÍRAVÁ, KAPALNÁ, KYSELÁ, ANORGANICKÁ, J.N (kyselina orthofosforečná, kyselina dusičná)

### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

8 Žíravé látky

### 14.4. Obalová skupina

II



### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Nepředpokládá se, že může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí.

### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

### 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC

## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



## Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

---

datum vytvoření:	02.08.2004	číslo revize:	1
datum revize:	29.05.2015	číslo verze:	2

---

Náklad není určen pro přepravu podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC

### ODDÍL 15. Informace o právních předpisech

#### 15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008. Směrnice 67/548/EHS v platném znění a 1999/45/ES v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Vyhláška č. 402/2011 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností chemických látek a chemických směsí a balení a označování nebezpečných chemických směsí. Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění.

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno

### ODDÍL 16. Další informace

- a) Provedené změny oproti předchozí verzi:  
Oddíl 2: úprava klasifikace a prvků označení podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008.  
Úprava struktury bezpečnostního listu v souladu s nařízením komise (EU) č.453/2010.
- b) Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu:
- |            |                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAS        | Jednoznačný numerický identifikátor, používaný v chemii pro chemické látky                   |
| CLP        | Klasifikace, označování a balení                                                             |
| ČSN        | Česká technická norma                                                                        |
| EC50       | Koncentrace látky při které je zasaženo 50 % populace                                        |
| IC50       | Koncentrace působící 50% blokádu                                                             |
| LC50       | Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50 % populace            |
| LD50       | Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50 % populace                  |
| EINECS     | Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek                                  |
| EmS        | Pohotovostní plán                                                                            |
| ICAO       | Mezinárodní organizace pro civilní letectví                                                  |
| IATA       | Mezinárodní asociace leteckých dopravců                                                      |
| IMDG       | Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží                                              |
| MFAG       | Příručka první pomoci                                                                        |
| MARPOL     | Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí                                           |
| REACH      | Registrace, hodnocení a omezování chemických látek (nařízení EP a Rady (ES) č.1907/2006)     |
| PBT        | Perzistentní, bioakumulativní a toxický                                                      |
| vPvB       | Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní                                                 |
| IBC        | Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie |
| NPK        | Nejvyšší přípustná koncentrace                                                               |
| PEL        | Přípustný expoziční limit                                                                    |
| Eye Dam    | Vážné poškození očí                                                                          |
| Eye Irrit. | Podráždění očí                                                                               |



## Bezpečnostní list

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH)  
a nařízení Komise (EU) č. 453/2010



## Star Rapid

Průmyslové odmašťování a čištění

---

datum vytvoření:	02.08.2004	číslo revize:	1
datum revize:	29.05.2015	číslo verze:	2

---

- |             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| Skin Corr   | Žíravost pro kůži                  |
| Skin Irrit. | Dráždivost pro kůži                |
| Met Corr.   | Látka nebo směs korozivní pro kovy |
| Ox. Liq.    | Oxidující kapalina                 |
- c) důležité odkazy na literaturu a zdroje dat: bezpečnostní list byl sestaven na základě údajů z bezpečnostního listu výrobce a databáze ECHA.
  - d) použitá metoda hodnocení informací podle článku 9 nařízení (ES) č. 1272/2008 pro účely klasifikace: výpočtová
  - e) seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti:
    - H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
    - H315 Dráždí kůži.
    - H318 Způsobuje vážné poškození očí.
    - H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
    - H272 Může zesílit požár; oxidant.
  - f) pokyny týkající se veškerých školení určených pro pracovníky zajišťující ochranu lidského zdraví a životního prostředí: seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi se směsí.

**Prohlášení:** bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.



### SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

#### 1.1. Product identifier

Product form : Mixture  
Trade name : Florflux SPG  
Product group : Trade product

#### 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

##### 1.2.1. Relevant identified uses

Main use category : Reserved for industrial and professional use., Laboratory chemicals  
Use of the substance/mixture : See attached safety data sheets and/or usage instructions.  
Function or use category : Laboratory chemicals, Flux agents for casting, Process regulators, Intermediates, Anti-freezing agents, Complexing agents

##### 1.2.2. Uses advised against

No additional information available

#### 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Flaurea Chemicals  
12 Quai des Usines  
7800 Ath - Belgique  
T +32(0)68281912 ; 8h30 - 16h45 - F +32(0)68286811  
[reception@flaureachemicals.com](mailto:reception@flaureachemicals.com) - <http://www.flaureachemicals.com>

#### 1.4. Emergency telephone number

Emergency number : +32(0)68281912 ou <http://www.who.int/countries/en/>  
Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.

Country	Official advisory body	Address	Emergency number
CANADA EN	Ontario Poison Centre (OPC) / Centre anti-poison de l'Ontario	The Hospital for Sick Children, 555 University Avenue, Toronto, ON M5G 1X8 ON M5G 1X8 Toronto	1-800-268-9017
GREECE	Poisons Information Centre Children's Hospital "Aglaia. Kyriakou"	11527 Athens	+30 10 779 3777
ICELAND	Iceland Poisons Information Centre Landspítali University Hospital	Fossvogi 108 Reykjavik	+354 525 111 +354 543 2222
IRELAND (REPUBLIC OF)	National Poisons Information Centre Beaumont Hospital	Beaumont Hospital Beaumont Road 9 Dublin	: +353 1 8379964
UNITED KINGDOM	Guy's & St Thomas' Poisons Unit Medical Toxicology Unit, Guy's & St Thomas' Hospital Trust	Avonley Road SE14 5ER London	0870 243 2241
USA	USA - Poison control center - emergency number	general call center	1-800-222-1222
USA	USA poison center	3201 New Mexico Ave, Suite 310 DC 20016 Washington	1-800-222-1222
إسرائيل	Israel Poison Information Center Rambam Health Care Campus	6 Ha'Aliya Street 31096 Haifa	+972 4 854 1900

### SECTION 2: Hazards identification

#### 2.1. Classification of the substance or mixture

##### Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Acute Tox. 4 (Oral) H302  
Skin Corr. 1B H314  
STOT SE 3 H335  
Aquatic Acute 1 H400  
Aquatic Chronic 1 H410

Full text of H-phrases: see section 16

##### Classification according to Directive 67/548/EEC [DSD] or 1999/45/EC [DPD]

Xn; R22  
C; R34  
Xi; R38  
N; R50

# Florflux SPG

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

Full text of R-phrases: see section 16

### Adverse physicochemical, human health and environmental effects

No additional information available

## 2.2. Label elements

### Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP) :



CLP Signal word :

Danger

Hazard statements (CLP) :

H302 - Harmful if swallowed  
H314 - Causes severe skin burns and eye damage  
H335 - May cause respiratory irritation  
H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects

Precautionary statements (CLP) :

P260 - Do not breathe spray, mist, fume, dust, gas, vapours  
P273 - Avoid release to the environment  
P301+P312 - IF SWALLOWED: call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell  
P304+P340 - IF INHALED: remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing  
P305+P351+P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing  
P501 - Dispose of contents/container to Dispose of waste according to applicable legislation.

## 2.3. Other hazards

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

## SECTION 3: Composition/information on ingredients

### 3.1. Substance

Not applicable

### 3.2. Mixture

Name	Product identifier	%	Classification according to Directive 67/548/EEC
Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (Constituent)	(CAS No) 14639-97-5 (EC no) 238-687-6 (EC index no) 030-003-00-2 (REACH-no) 01-2119556863-28	>= 25	C; R34 Xn; R22 N; R50/53
Name	Product identifier	Specific concentration limits	
Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (Constituent)	(CAS No) 14639-97-5 (EC no) 238-687-6 (EC index no) 030-003-00-2 (REACH-no) 01-2119556863-28	(5 =< C < 10) Xi;R36/37/38 (C >= 10) C;R34	
Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (Constituent)	(CAS No) 14639-97-5 (EC no) 238-687-6 (EC index no) 030-003-00-2 (REACH-no) 01-2119556863-28	>= 25	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Corr. 1B, H314 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Name	Product identifier	Specific concentration limits	
Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (Constituent)	(CAS No) 14639-97-5 (EC no) 238-687-6 (EC index no) 030-003-00-2 (REACH-no) 01-2119556863-28	(C >= 5) STOT SE 3, H335	

Full text of R- and H-phrases: see section 16

## SECTION 4: First aid measures

### 4.1. Description of first aid measures

First-aid measures general :

Call a POISON CENTER or doctor/physician.

First-aid measures after inhalation :

If breathing is difficult, remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

# Florflux SPG

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

First-aid measures after skin contact	: For even minor contact, immediately remove contaminated clothing. Wash skin thoroughly with mild soap and water.
First-aid measures after eye contact	: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
First-aid measures after ingestion	: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.

### 4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No additional information available

### 4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No additional information available

## SECTION 5: Firefighting measures

### 5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : In a remote area, use water fog. Powder. Foam. Carbon dioxide.

### 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

No additional information available

### 5.3. Advice for firefighters

Protection during firefighting : Self contained breathing apparatus.

## SECTION 6: Accidental release measures

### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

#### 6.1.1. For non-emergency personnel

Protective equipment : Self contained breathing apparatus.

Emergency procedures : Evacuate unnecessary personnel.

#### 6.1.2. For emergency responders

Protective equipment : Self contained breathing apparatus.

### 6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment. Prevent entry to sewers and public waters.

### 6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up : Sweep spilled substance into containers; if appropriate, moisten first to prevent dusting. Avoid raising powdered materials into airborne dust. To clean the floor and all objects contaminated by this material, use water.

### 6.4. Reference to other sections

See Heading 8.

## SECTION 7: Handling and storage

### 7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Avoid generation of dust. Wear suitable protective clothing, gloves and eye or face protection.

Hygiene measures : Wash contaminated clothing before reuse. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eat, drink or smoke and when leaving work.

### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Do not expose to temperatures exceeding 50°C/ 122°F. Store in dry protected location to prevent any moisture contact.

Incompatible products : cyanides.

Storage area : Store at ambient temperature. Store in tightly closed containers. Store away from heat/moisture. Store in a place accessible by authorised persons only. Store under dry conditions.

### 7.3. Specific end use(s)

No additional information available

## SECTION 8: Exposure controls/personal protection

### 8.1. Control parameters

Florflux SPG		
EU	IOELV TWA (mg/m <sup>3</sup> )	< 10 mg/m <sup>3</sup>
Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)		
Denmark	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Germany	TRGS 900 Occupational exposure limit value (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup>
Netherlands	Grenswaarde TGG 8H (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup>

# Florflux SPG

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)

Sweden	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup>
United Kingdom	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup>
United Kingdom	WEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	ACGIH TWA (mg/m <sup>3</sup> )	1 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH	ACGIH STEL (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>

DNEL : 1 mg/m<sup>3</sup> Zn  
PNEC : 0,0206 mg/l Zn

### 8.2. Exposure controls

Appropriate engineering controls : Provide local exhaust or general room ventilation.

Personal protective equipment : Protective clothing. Dust production: dust mask with filter type P2. Protective goggles. Gloves.



## SECTION 9: Physical and chemical properties

### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state : Solid  
Appearance : Powder.  
Molecular mass : 243,2979 - 296,79  
Colour : white.  
Odour : Faint odour of ammonia.  
Odour threshold : No data available  
pH : 4 - 4,5 (500 g/l)  
Relative evaporation rate (butylacetate=1) : No data available  
Melting point : 297 °C  
Freezing point : No data available  
Boiling point : No data available  
Flash point : Not applicable  
Auto-ignition temperature : Not flammable  
Decomposition temperature : > 340 °C  
Flammability (solid, gas) : Not flammable  
Vapour pressure : not relevant  
Relative vapour density at 20 °C : No data available  
Relative density : No data available  
Density : 1,92 g/cm<sup>3</sup>  
Solubility : Water: 291 g/l Zn  
Log Pow : No data available  
Viscosity, kinematic : No data available  
Viscosity, dynamic : No data available  
Explosive properties : No data available  
Oxidising properties : No data available  
Explosive limits : not explosive.

### 9.2. Other information

No additional information available

## SECTION 10: Stability and reactivity

### 10.1. Reactivity

Stable at room temperature.

### 10.2. Chemical stability

Stable under use and storage conditions as recommended in section 7.

### 10.3. Possibility of hazardous reactions

cyanides.

# Florflux SPG

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### 10.4. Conditions to avoid

No additional information available

### 10.5. Incompatible materials

No additional information available

### 10.6. Hazardous decomposition products

Ammonia. Hydrogen chloride (HCl). ZnCl<sub>2</sub>.

## SECTION 11: Toxicological information

### 11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity : Oral: Harmful if swallowed.

Florflux SPG	
LD50 oral rat	1100 - 1260 mg/kg

Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)	
LD50 oral rat	1100 - 1260 mg/kg
LC50 inhalation rat (mg/l)	Not applicable

Skin corrosion/irritation : Causes severe skin burns and eye damage.

pH: 4 - 4,5 (500 g/l)

Serious eye damage/irritation : Serious eye damage, category 1, implicit

pH: 4 - 4,5 (500 g/l)

Respiratory or skin sensitisation : Not classified

Germ cell mutagenicity : Not classified

Carcinogenicity : Not classified

Reproductive toxicity : Not classified

Specific target organ toxicity (single exposure) : May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity (repeated exposure) : Not classified

Aspiration hazard : Not classified

## SECTION 12: Ecological information

### 12.1. Toxicity

Florflux SPG	
EC50 Daphnia 1	Ceriodaphnia dubia 1,54 mg/l Zn
EC50 other aquatic organisms 1	Selenastrum capricornutum 0,51 mg/l Zn

Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)	
LC50 fishes 1	(Zn) 0,78 mg/l Pimephales promelas (Pimephales promelas (fathead minnow))
LC50 other aquatic organisms 1	(Zn, pH <7)) 0,86 mg/l Ceriodaphnia spec
EC50 Daphnia 1	Ceriodaphnia dubia 1,54 mg/l Zn
EC50 other aquatic organisms 1	Selenastrum capricornutum 0,51 mg/l Zn
LC50 fish 2	(Zn) 0,33 - 0,78 mg/l Pimephales promelas (Pimephales promelas (fathead minnow))
ErC50 (algae)	(Zn) 0,14 mg/l Selenastrum capricornutum
NOEC (acute)	(Zn) 0,044 - 0,53 mg/l
NOEC chronic fish	(Zn) 0,112 mg/l Salmo trutta fario (L) (Freshwater trout)

### 12.2. Persistence and degradability

Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)	
Persistence and degradability	Not applicable.

### 12.3. Bioaccumulative potential

Florflux SPG	
Bioaccumulative potential	According to literature, not bioaccumulative.

Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)	
Bioaccumulative potential	According to literature, not bioaccumulative.

### 12.4. Mobility in soil

Florflux SPG	
Log Koc	2,2

Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)	
Mobility in soil	(Zn) 158,5 l/Kg

# Florflux SPG

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)

Log Koc : 2,2

#### 12.5. Results of PBT and vPvB assessment

##### Florflux SPG

This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII

This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII

##### Component

Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double (14639-97-5)	This substance/mixture does not meet the PBT criteria of REACH regulation, annex XIII This substance/mixture does not meet the vPvB criteria of REACH regulation, annex XIII
--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 12.6. Other adverse effects

No additional information available

### SECTION 13: Disposal considerations

#### 13.1. Waste treatment methods

Regional legislation (waste) : Entrust the thoroughly decontaminated packaging to a licensed waste-contractor. Disposal must be done according to official regulations.

### SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

#### 14.1. UN number

UN-No.	: 3260
UN-No. (IMDG)	: Not applicable
UN-No.(IATA)	: Not applicable
UN-No.(ADN)	: Not applicable
UN-No. (RID)	: Not applicable

#### 14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name	: Corrosive acid substances without subsidiary risk: Inorganic, solid
Proper Shipping Name (IMDG)	: Not applicable
Proper Shipping Name (IATA)	: Not applicable
Proper Shipping Name (ADN)	: Not applicable
Proper Shipping Name (RID)	: Not applicable
Transport document description	: UN 3260 Corrosive acid substances without subsidiary risk: Inorganic, solid, 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

#### 14.3. Transport hazard class(es)

##### ADR

Transport hazard class(es) (ADR) : 8  
Danger labels (UN) : 8



##### IMDG

Transport hazard class(es) (IMDG) : 8  
Danger labels (IMDG) : 8



##### IATA

Transport hazard class(es) (IATA) : 8  
Hazard labels (IATA) : 8

# Florflux SPG

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010



### ADN

Transport hazard class(es) (ADN) : 8

Danger labels (ADN) : 8



### RID

Transport hazard class(es) (RID) : 8

Danger labels (RID) : 8



#### 14.4. Packing group

Packing group (UN) : III  
Packing group (IMDG) : III  
Packing group (IATA) : Not applicable  
Packing group (ADN) : Not applicable  
Packing group (RID) : Not applicable

#### 14.5. Environmental hazards

Dangerous for the environment : Yes  
Marine pollutant : Yes  
Other information : No supplementary information available

#### 14.6. Special precautions for user

##### 14.6.1. Overland transport

Classification code (UN) : C1

##### 14.6.2. Transport by sea

##### 14.6.3. Air transport

##### 14.6.4. Inland waterway transport

Not subject to ADN : No

##### 14.6.5. Rail transport

Carriage prohibited (RID) : No

#### 14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable

## SECTION 15: Regulatory information

### 15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

#### 15.1.1. EU-Regulations

Contains no substances with Annex XVII restrictions  
Florflux SPG is not on the REACH Candidate List  
No ingredients included in the REACH Candidate list  
Contains no REACH Annex XIV substances.

#### 15.1.2. National regulations



# Florflux SPG

## Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 453/2010

### Germany

Water hazard class (WGK) : 3 - severe hazard to waters

### Netherlands

Waterbezuwaarlijkheid : 4 - Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

### 15.2. Chemical safety assessment

**For the following substances of this mixture a chemical safety assessment has been carried out**

Diammonium Tetra Chloro Zincate (-2) Sel Double

## SECTION 16: Other information

Indication of changes:

according to Regulation (EC) No. 453/2010. according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH).

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]. Minor. Report language name.

Data sources : Chemical Safety Report from REACH Registration file.

Other information : The above information describes exclusively the safety requirements of the product and is based on our present-day knowledge. The information is intended to give you advice about the safe handling of the product named in this safety data sheet, for storage, processing, transport and disposal. The information cannot be transferred to other products. In the case of mixing the product with other products or in the case of processing, the information on this safety data sheet is not necessarily valid for the new made-up material. Read label before use.

Full text of R-, H- and EUH-phrases:

Acute Tox. 4 (Oral)	Acute toxicity (oral), Category 4
Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment — Acute Hazard, Category 1
Aquatic Chronic 1	Hazardous to the aquatic environment — Chronic Hazard, Category 1
Skin Corr. 1B	Skin corrosion/irritation, Category 1B
STOT SE 3	Specific target organ toxicity — Single exposure, Category 3, Respiratory tract irritation
H302	Harmful if swallowed
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H335	May cause respiratory irritation
H400	Very toxic to aquatic life
H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects
R22	Harmful if swallowed
R34	Causes burns
R38	Irritating to skin
R50	Very toxic to aquatic organisms
R50/53	Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
C	Corrosive
N	Dangerous for the environment
Xi	Irritant
Xn	Harmful

SDS EU (REACH Annex II)

*This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product*



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením čis. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 1/9

#### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

##### 1.1. Identifikátor výrobku

ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

**Chemický název:** Zinek [CAS: 7440-66-6; ES: 231-175-3]

**Číslo řádné registrace:** 01-2119467174-37-0023.

##### 1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

**Identifikace látky:** Pro výrobu zinkových výrobků a zinkových slitin.

**Nedoporučená použití:** Všechna jiná než identifikovaná.

##### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

**Výrobce/Distributor:** HUTA CYNKU „Miasteczko Śląskie” S.A.

**Adresa:** Polsko; 42-610 Miasteczko Śląskie; ulice Hutnicza 17

**Telefon/Fax:** +48 32 2888 444 (ústředí) / +48 32 2888 687/885

**Adresa e-mail** osoby odborně způsobilé zodpovědné za bezpečnostní list:  
hcm@hcm.com.pl

##### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

112 (Nouzové telefonní číslo), 150 (Hasičský záchranný sbor ČR), 155 (Lékařská záchranná služba)

#### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

##### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

**Klasifikace dle nařízení 1272/2008/ES:**

**Nepříznivé účinky na zdraví člověka:** Látka není klasifikována.

**Nepříznivé účinky na životní prostředí:** Látka není klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí.

**Nepříznivé účinky vyplývající z fyzikálně chemických vlastností:** Látka není klasifikována.

##### 2.2. Prvky označení

**Výstražný symbol nebezpečnosti, signální slovo:** Nejsou.

**Standardní věty o nebezpečnosti:** Nejsou.

**Pokyny pro bezpečné zacházení:** Nejsou.

**Názvy nebezpečných složek umístěné na etiketě:** Nejsou.

##### 2.3. Další nebezpečnost

Nejsou informace týkající se splnění kritérií PBT nebo vPvB podle Přílohy XIII Vyhlášky 1907/2006 (REACH). Zkoušky nebyly provedeny.

#### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

##### 3.1. Látky

<b><u>Název nebezpečné látky:</u></b>	<b><u>Metalický zinek*</u></b>
<b><u>Rozsah koncentrace [%]:</u></b>	<99,995
<b><u>Číslo CAS:</u></b>	7440-66-6
<b><u>Číslo ES:</u></b>	231-175-3
<b><u>Indexové číslo:</u></b>	=
<b><u>Klasifikace 1272/2008/ES:</u></b>	=



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením čis. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 2/9

\*Látka neklasifikovaná v příloze VI, tabulce 3.1 nařízení 1272/2008.

### 3.2. Směsi

Netýká se.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

#### 4.1. Popis první pomoci

Výše uvedené pokyny pro první pomoc se týkají expozice na páry, kouř a prach, vznikající v průběhu mechanického a tepelného obrábění metalického zinku.

**Při nadýchání:** Přemístit poškozeného na čerstvý vzduch, zajistit teplo, jakož i odpočinek. V případě vyvolávajících obavy příznaků vyhledat pomoc lékaře.

**Při styku s kůží:** Kontaminované místo okamžitě vyplachovat velkým množstvím vody. Okamžitě sundat kontaminovaný produktem oděv a obuv. V případě vyvolávajících obavy příznaků vyhledat pomoc lékaře.

**Při zasažení očí:** Odstranit kontaktní čočky. Proplachovat zasažené oči velkým množstvím vlažné vody po dobu 10-15 minut, s vyvinutými víčky. Několikrát nasunout horní víčko na spodní. V případě vyvolávajících obavy příznaků vyhledat pomoc lékaře.

**Po požití:** Vyplachnout ústa vodou. Osobě při vědomí podat k pití velké množství vody. Bez pokynu lékaře nevyvolávat zvrácení. Vyhledat lékařskou pomoc. Forma produktu způsobí, že expozice následkem požití je málo pravděpodobná. Požití zinku může být následkem nedodržení základních zásad hygieny, např. neumytí rukou po práci s produktem; expozice na velké koncentrace zinkového prachu a kouře.

#### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

**Při nadýchání:** Expozice na prach nebo kouř sloučenin zinku může způsobit podráždění dýchacích cest. Inhalační expozice na kouř zinku může způsobit tzv. horečku slévačů se sladkou chutí v ústech, horečkou, zimnicí, bolestí hlavy, slabost, nadměrné pocení, silnou žízeň, bolest nohou a hrudi, poruchy dýchání, zvrácení.

**Při zasažení očí:** Expozice na prach nebo kouř sloučenin zinku může způsobit podráždění očí.

#### 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního keten

V pokojové teplotě, nepřihlíží-li se k mechanickým nebezpečím vyplývajícím z hmotnosti odlitků zinku, potom zinek v metalické podobě nezpůsobí přímá nebezpečí pro zdraví pracovníků. Vyvést poškozenou osobu z prostředí kontaminového produktem. V případě výskytu zdravotních problémů, okamžitě vyhledat pomoc lékaře nebo toxikologického centra. Sdělit informace obsažené v tomto bezpečnostním listu. Osobě v bezvědomí nepodávejte nic doústně.

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

#### 5.1. Hasiva

**Vhodná hasiva:** Přízpůsobit prostředí.

**Nevhodná hasiva:** Přízpůsobit prostředí.

#### 5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Produkt není hořlavý. Při spalování v teplotě >420°C mohou vznikat nebezpečné produkty obsahující toxický a dráždivý kouř, jakož i výpary zinku, oxid zinečnatý. Je nutné se vyhnout vdechování produktů spalování, jež mohou způsobit nebezpečí pro zdraví člověka.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením č. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 3/9

#### 5.3. Pokyny pro hasiče

Používat plně ochranné pomůcky, jakož i sebezáchranné izolační přístroje, s nezávislou cirkulací vzduchu. Zabránit úniku do kanalizace, povrchových vod a půdy. Popožární vodu považovat jako nebezpečnou kontaminaci a sebrat ji do zvláštních nádob.

#### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

##### 6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

**Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze:** Zabránit přístupu nežadoucích osob do oblasti úniku do okamžiku ukončení procesu odstraňování produktu.

**Pro pracovníky zasahující v případě nouze:** Používat vhodný ochranný oděv.

##### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zajistit kanalizační jímky. Zabránit kontaminaci povrchových vod a půdy. V případě vážné kontaminace jakéhokoliv elementu životního prostředí, informovat o tomto příslušné správní orgány, jakož i toxikologické středisko. Opotřeбенé obaly předat k likvidaci organizacím oprávněným k jejich zpracování.

##### 6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Odstranit mechanicky. Produkt odstraněný z prostředí je vhodný k znovupoužití.

##### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Nakládání s odpady – viz odstavec 13. Individuální ochranné pomůcky – viz odstavec 8.

#### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

##### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

V průběhu jakýchkoliv úkonů s produktem: nejíst, nepít, nekouřit, nepožívat léky. Pro případ práce s produktem v podobě destiček nejsou zvláštní pokyny. V případě mechanického nebo tepelného obrábění vyhýbat se prachu, jakož i kouře (zplodin) produktu. Zajistit vhodnou ventilaci. Vyhýbat se zasažení očí, kůže, oděvu, jakož i vdechování prachu a kouře. Používat vhodné individuální ochranné pomůcky. Umýt ruce před přestávkou a po ukončení práce.

##### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovat ve vhodně označených, výrobních obalech, s etiketou v českém jazyku, v souladu s platnými předpisy. Nepřekročovat přípustné jednotkové zatížení skladovacího prostoru. Neskladovat spolu s potravinami, nápoji a krmivými. Zabránit styku se silnými kyselinami, silnými zásadami, halogenovými uhlovodíky, oksyličovadly.

##### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Pro výrobu zinkových výrobků a zinkových slitin.

#### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

##### 8.1. Kontrolní parametry

<u>Název látky</u>	<u>PEL</u>	<u>NPK-P</u>	<u>BLH</u>
<u>Oxid zinečnatý, jako Zn</u> [CAS: 1314-13-2]	<u>2 mg/m<sup>3</sup></u>	<u>5 mg/m<sup>3</sup></u>	=

**Právní podklad:** Vyhláška ve věci nejvyšších přípustných koncentrací a koncentrací faktorů zdraví škodlivých v pracovním prostředí.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením č. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 4/9

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami.

#### **Postupy monitorování:**

Používejte zkušební metody popsané v evropských normách.

#### **Zinek**

##### **DN(M)ELs pro pracovníky**

##### **Při nadýchání**

DNEL: 2,5 mg/m<sup>3</sup> (rozpustné ve vodě sole zinku)

DNEL: 5 mg/m<sup>3</sup> (slabě rozpustné nebo nerozpustné ve vodě sole zinku)

##### **Expozice při požití**

DNEL: 50 mg Zn/den (0,83 mg Zn/kg tělesná hmotnost) (rozpustné ve vodě sole zinku)

DNEL: 50 mg Zn/den (0,83 mg Zn/kg tělesná hmotnost) (slabě rozpustné nebo nerozpustné ve vodě sole zinku)

##### **Expozice přes kůži**

DNEL: 500 mg Zn/den (8,3 mg Zn/kg tělesná hmotnost) (rozpustné ve vodě sole zinku)

DNEL: 5000 mg Zn/den (83 mg Zn/kg tělesná hmotnost) (slabě rozpustné nebo nerozpustné ve vodě sole zinku)

##### **DN(M)ELs generálně pro populaci**

##### **Při nadýchání**

DNEL: 1,3 mg/m<sup>3</sup> (rozpustné ve vodě sole zinku)

DNEL: 2,5 mg/m<sup>3</sup> (slabě rozpustné nebo nerozpustné ve vodě sole zinku)

#### **8.2. Omezování expozice**

Je nutné dodržovat obecně platné předpisy v rozsahu hygieny práce. Zabránit překročení v pracovním prostředí normových koncentrací nebezpečných složek. Po práci umýt celé tělo, jakož i očistit osobní ochranné pomůcky. V průběhu práce nejíst, nepít, nekouřit, nepožívat léky. Vyhýbat se zasažení kůže, očí, jakož i vdechování prachu, kouře (zplodin) a výparů vznikajících v průběhu obrábění produktu. Umýt ruce před přestavkou a po ukončení práce. Zabránit styku s potravinami.

**Ochrana očí nebo obličeje:** V případě práce s výskytem v ovzduší prachu, kouře (zplodin) a výparů je nutné používat vhodné ochranné brýle ([EN 166](#)).

**Ochrana kůže:** Používat vhodné rukavice ([EN 374](#)) a ochranný oděv.

**Ochrana dýchacích cest:** Běžně není zapotřebí. Na pracovišti s produktem používat vhodnou ventilaci. V případě práce s výskytem v ovzduší prachu, kouře (zplodin) a výparů je nutné používat vhodnou ochranu dýchacích cest. Při krátkodobé expozici je nutné používat filtrační masky s pohlcovačem nebo sebezáchranné přístroje s nezávislou cirkulací vzduchu při expozici na velké koncentrace.

**Teplné nebezpečí:** V průběhu práce s horkým produktem používat vhodné ochranné rukavice odolné proti vysokým teplotám, jakož i ochranný oděv ([EN 407](#)).

Používané individuální ochranné pomůcky musí splňovat tuzemské požadavky na individuální ochranné pomůcky. Zaměstnavatel je povinný zajistit individuální ochranné pomůcky vhodné pro vykonávanou práci, jakož i splňující veškeré požadavky, včetně požadavků na jejich konzervaci a čištění.

Je nutné sledovat koncentraci nebezpečných látek v pracovním prostředí v souladu s uznanými zkušebními postupy. Způsob, metody, druh a četnost provádění zkoušek



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením č. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 5/9

a měření zdraví škodlivých faktorů vyskytujících se v pracovních prostředí musí splňovat požadavky národních předpisů.

**Omezování expozice životního prostředí:** Je nutné zabránit úniku velkého množství produktu do podzemních vod, kanalizace, odpadních vod nebo půdy.

#### **Předpokládaná koncentrace nezpůsobující změny v životním prostředí – PNEC:**

##### **PNEC pro vodní organismy**

	<b><u>Hodnota</u></b>	<b><u>Koeficient hodnocení</u></b>
PNEC v sladké vodě (µg/L)	20,6 µg rozpuštěný Zn/L	1
PNEC v mořské vodě (µg/L)	6,1 µg rozpuštěný Zn/L	3

##### **PNEC pro organismy žijící v sedimentech**

	<b><u>Hodnota</u></b>	<b><u>Koeficient hodnocení</u></b>
PNEC pro sladkovodní sedimenty	117,8 mg/kg suchá hmotnost	1
PNEC pro sladkovodní sedimenty	56,5 mg/kg suchá hmotnost	1

##### **PNEC pro organismy žijící v půdě**

	<b><u>Hodnota</u></b>	<b><u>Koeficient hodnocení</u></b>
PNEC pro půdu	35,6 mg/kg suchá hmotnost	1

##### **PNEC pro organismy z čistírny biologických odpadních vod**

	<b><u>Hodnota</u></b>	<b><u>Koeficient hodnocení</u></b>
PNEC pro organismy z čistírny biologických odpadních vod	52 µg/L	100

**PNEC pro pozemní organismy (požití - sekundární otrava):** Nebylo určeno. Zinek nepodléhá bioakumulaci.

#### **ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**

##### **9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

<b>Vzhled:</b>	Stříbrnošedé desky nebo bloky (pevná látka)
<b>Zápach:</b>	Bez zápachu
<b>Prahová hodnota zápachu:</b>	Netýká se
<b>pH:</b>	Netýká se
<b>Bod tání/bod tuhnutí:</b>	409°C při 1013 hPa
<b>Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:</b>	Není stanoveno v případě, je-li teplota tavení nižší než >300°C
<b>Bod vzplanutí:</b>	Netýká se
<b>Rychlost odpařování:</b>	Netýká se
<b>Hořlavost (pevné látky, plyny):</b>	Netýká se
<b>Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:</b>	Netýká se
<b>Tlak páry:</b>	Není stanoveno v případě, je-li teplota tavení nižší než >300°C



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením čis. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 6/9

<b>Hustota páry:</b>	Netýká se
<b>Relativní hustota:</b>	6,9 g/cm <sup>3</sup> v 20°C
<b>Rozpustnost:</b>	Není rozpuštný ve vodě
<b>Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:</b>	Netýká se
<b>Teplota samovznícení:</b>	Netýká se
<b>Teplota rozkladu:</b>	Údaje nejsou k dispozici
<b>Viskozita:</b>	Netýká se
<b>Výbušné vlastnosti:</b>	Nejsou. Při styku se silnými kyselinami a silnými zásadami může vznikat extrémně hořlavý vodík
<b>Oxidační vlastnosti:</b>	Netýká se

#### 9.2. Další informace

Údaje nejsou k dispozici.

#### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

##### 10.1. Reaktivita

V normálních podmínkách používání ne reaktivní.

##### 10.2. Chemická stabilita

Produkt v podmínkách správného skladování je chemicky stabilní.

##### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Při styku se silnými kyselinami a silnými zásadami může vznikat extrémně hořlavý vodík (H<sub>2</sub>).

##### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vyhýbat se zdrojům tepla, jakož i vlhkosti.

##### 10.5. Neslučitelné materiály

Zabránit styku se silnými kyselinami, silnými zásadami, halogenovými uhlovodíky, oksyličovadly.

##### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Chybí v normálních podmínkách používání a skladování.

#### ODDÍL 11: Toxikologické informace

##### 11.1. Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita zinku a jeho sloučenin závisí na druhu sloučenin zinku a cesty expozice. Slabě rozpustné a nerozpustné sole (např. oxid zinečnatý, metalický zinek) jsou nízkotoxické v podmínkách akutní inhalační expozice nebo expozice přes kůži a nejsou klasifikovány jako škodlivé za podmínek akutní expozice, podle kritérií EU. Rozpustné sole zinku se vyznačují velkou toxicitou v podmínkách akutní expozice a vyžadují klasifikace při expozici dýchací cestou a pravděpodobně dýchací cestou.

Při požití jedné polévkové lžice roztoku chloridu zinečnatého (tekutá pájka) chlapce ve stáří 16 let byly zjištěny místní žíravé účinky, nevolnost, zvrácení, bolest břicha, hyperamylazemie a ospalost.

Při inhalační expozici na aerosole, kouř (zplodiny) oxidu zinečnatého byly zjištěny poruchy dýchání (zkrácení dechu), příznaky podráždění dýchacích cest, jakož i hrdla, kašel, tlak v hrudníku, nevolnost, příznaky akutního zánětu dýchacích cest. U pracovníků exponovaných na kouř s obsahem drobných částic oxidu zinečnatého byla zjištěna tzv. horčka slévačů s bolestí hlavy a suchým hrdlem, horečkou, kašlem, dušností, bolestí svalstva, bolestí hlavy, sladkou chutí v ústech.

**Žíravost/dráždivost pro kůži:** Není klasifikován.

**Vážné poškození očí/podráždění očí:** Není klasifikován.





## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením č. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 7/9

**Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** Není klasifikován.

**Mutagenita v zárodečných buňkách:** Není klasifikován.

**Karcinogenita:** Není klasifikován.

**Toxicita pro reprodukci:** Není klasifikován.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:** Není klasifikován.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:** Není klasifikován.

**Nebezpečnost při vdechnutí:** Není klasifikován.

**Při nadýchání:** Expozice na prach nebo kouř sloučenin zinku může způsobit podráždění dýchacích cest. Inhalační expozice na kouř zinku může způsobit tzv. horečku slévačů se sladkou chutí v ústech, horečkou, zimnicí, bolestí hlavy, slabost, nadměrné pocení, silnou žízeň, bolest nohou a hrudi, poruchy dýchání, zvrácení.

**Při zasažení očí:** Expozice na prach nebo kouř sloučenin zinku může způsobit podráždění očí.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Látka není klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí.

### Akutní toxicita pro vodní prostředí (sladkovodní organizmy)

Vody s nízkým pH: 0,413 mg Zn/L (nejnižší hodnota pro *Ceriodaphnia dubia*)

Vody s neutrálním/vysokým pH: 0,136 mg Zn/L (nejnižší hodnota pro *Seleneastrum capricornutum*)

### Chronická toxicita pro vodní prostředí (sladkovodní organizmy)

Vody s pH 8,0: 19 µg Zn/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

Vody s pH 6,0: 82 µg Zn/L (*Daphnia magna*)

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Netýká se neorganických produktů.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Předpokládá se, že zinek nepodléhá biokumulaci.

### 12.4. Mobilita v půdě

Ve vodě nerozpustný, v půdě není mobilní.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Netýká se neorganických produktů.

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Nemá vliv na globální oteplení a poškozování ozonové vrstvy.

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

Odpad odstraňujte v souladu s národními/mezinárodními předpisy.

### Právní předpisy EU:

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic s násl. změnami.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES ze dne 20. prosince 1994 o obalech a obalových odpadech s násl. změnami.

**Způsob likvidace produktu:** Neodstraňovat do prostředí. Odpady a šrot zinku předat do recyklace.

**Způsob likvidace obalů:** Obaly neodstraňovat jako odpad; předat k ekologické likvidaci oprávněné organizaci.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením č. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 8/9

#### Kódy odpadů:

- 11 05 01 - Tvrdý zinek
- 11 05 02 - Zinkový popel
- 17 04 04 - Zinek

#### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

##### 14.1. Číslo OSN

Netýká se.

##### 14.2. Příslušný název OSN pro zásilku

Netýká se.

##### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Netýká se.

##### 14.4. Obalová skupina

Netýká se.

##### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Netýká se.

##### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Při manipulaci s nákladem je nutné používat individuální ochranné pomůcky – viz odstavec 8.

##### 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC

Netýká se.

#### ODDÍL 15: Informace o předpisech

##### 15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006** ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES s násl. změnami.
- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008** ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006 s násl. změnami.
- **Nařízení Komise (EU) č. 453/2010** ze dne 20. května 2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).
- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008** ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic s násl. změnami.
- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES** ze dne 20. prosince 1994 o obalech a obalových odpadech s násl. změnami.

##### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno hodnocení chemické bezpečnosti pro látky.

#### ODDÍL 16: Další informace

##### Plné znění H-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3:

Nejsou.

##### Vysvětlení zkratk a akronymů:

DNEL - Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům.



## BEZPEČNOSTNÍ LIST

V souladu s nařízením čis. 1907/2006/ES (REACH), s násl. změnami

### ZINEK PŮVODNÍ - TŘÍDA Z1

Datum vytvoření: 03.11.2011

Revize: 09.06.2015

Strana/stran: 9/9

BLH - Koncentrace v biologické materiálu.

PEL - Nejvyšší přípustná koncentrace.

NPK-P - Nejvyšší okamžitá koncentrace.

PNEC - Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům.

#### **Zdroje nejdůležitějších údajů:**

Bezpečnostní list výrobce ze dne 12. ledna 2011.

**Porady pro školení:** Před použitím seznámit se s obsahem tohoto bezpečnostního listu.

**Poznámky:** Tento bezpečnostní list se přímo předává uživateli resp. spotřebiteli, bez ujištění nebo záruky ohledně kompletnosti resp. detailních informací v rozsahu všech informací nebo pokynů v ní zahrnutých. Informace obsažené v tomto listu zohledňují aktuální stav našich znalostí.

Uživatel nese zodpovědnost za veškerá přijatá opatření za účelem splnění požadavků platných národních právních předpisů, jakož i za stanovení vhodnosti produktu pro konkrétní účely. Tento bezpečnostní list nelze považovat za záruku vlastností produktu.

Tato informace je založena na aktuálním stavu našich znalostí a jejich interpretací je popis produktu pouze z hlediska přihlédnutí k požadavkům zdraví, bezpečnosti a ochrany životního prostředí.

List vypracovala se zohledněním platných předpisů týkajících se chemických látek a směsí poradenská firma ISOTOP s.c. se sídlem v Gdaňsku: [www.isotop.pl](http://www.isotop.pl) e-mail: [reach@isotop.pl](mailto:reach@isotop.pl)

Bezpečnostní list (Vydání 1, 03.11.2011), byl revidován v bodech 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 8.1, 8.2, 10.1, 10.6, 11.1, 12.1, 12.4, 13.1, 15.1 a 16. Změny byly podtrženy.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006****Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**1. Identifikace látky/ směsi a společnosti/ podniku****1.1. Identifikátor výrobku**

Obchodní název : Kyselina chlorovodíková 31%  
Název látky : Kyselina chlorovodíková  
Č. indexu : 017-002-01-X  
Č. CAS : 7647-01-0  
Č.ES : 231-595-7  
Reg.č. REACH : 01-211-9484862-27

**1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**

Použití látky nebo směsi : výroba, recyklace a distribuce  
průmyslové a profesionální balení/přebalování  
příprava a balení/přebalování směsí  
průmyslové použití látky a přípravků  
profesionální použití látky a přípravků  
spotřebitelské odborné použití látky a přípravků

Doporučená omezení použití : V tomto okamžiku ještě nemáme informace o omezení použití.  
Tyto budou vloženy do bezpečnostního listu jakmile bude možné.

**1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**

Firma : Brenntag CR spol. s r.o.  
Mezi Úvozy 1850  
CZ 193 00 Praha 9 Horní Počernice  
Telefonní : 00420-283096457  
Fax : 00420-224915402  
E-mailová adresa : Gabriel.noga@brenntag.cz  
Odpovědná/vydávající osoba : 00420-283096111

**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Telefonní číslo pro naléhavé situace : Toxikologické informační středisko  
Na bojišti 1  
128 21 Praha  
tel. 00420-224 919 293

**2. Identifikace nebezpečnosti****2.1. Klasifikace látky nebo směsi**

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**Klasifikace podle nařízení (EC) č. 1272/2008**

NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008			
Třídou nebezpečnosti	Kategorií nebezpečnosti	Cílové orgány	Standardní věty o nebezpečnosti
Látky a směsi korozivní pro kovy	Kategorie 1	---	H290
Žíravost pro kůži	Kategorie 1B	---	H314
Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice	Kategorie 3	---	H335

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

**Klasifikace podle směrnic EU 67/548/EHS nebo 1999/45/ES**

Směrnice 67/548/EHS nebo 1999/45/ES	
Symbol nebezpečí/Kategorie nebezpečí	R-věty
Žíravý (C)	R34
Dráždivý (Xi)	R37

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.

Možné vlivy na životní prostředí : Viz oddíl 12 Ekologické informace  
Nejsou dostupné žádné další informace

**2.2. Prvky označení****Označení podle nařízení (EC) č. 1272/2008**

Symbole nebezpečí :



Signálním slovem : Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti : H290 H314 H335

Může být korozivní pro kovy.  
Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
Může způsobit podráždění dýchacích cest.

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

### Kyselina chlorovodíková 31%

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

Pokyny pro bezpečné zacházení

Prevence	:	P280	Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle/ obličejový štít.
Opatření	:	P301 + P330 + P331	PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
	:	P303 + P361 + P353	PŘI STYKU S KÚŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.
	:	P304 + P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
	:	P305 + P351 + P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
	:	P308 P310	PŘI expozici nebo podezření na ni: Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékaře.

#### Nebezpečné složky které musí být uvedeny na štítku:

|| • Kyselina chlorovodíková

#### 2.3. Další nebezpečnost

Žádné další informace v současnosti nejsou k dispozici.

### 3. Složení/ informace o složkách

#### 3.1. Látky

Chemická podstata : Vodný roztok

Nebezpečné složky	Obsah [%]	Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)		Klasifikace (67/548/EHS)
		Třídou nebezpečnosti / Kategorii nebezpečnosti	Standardní věty o nebezpečnosti	

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**Kyselina chlorovodíková**

Č. indexu	: 017-002-01-X	Met. Corr.1	H290	C; R34
Č. CAS	: 7647-01-0	STOT SE3	H335	Xi; R37
Č.ES	: 231-595-7	>= 30 - <= 34 Skin Corr.1B	H314	

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.  
Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

**4. Pokyny pro první pomoc****4.1. Popis první pomoci**

- Všeobecné pokyny : Potřísněný oděv ihned odložte.
- Při vdechnutí : Je-li postižený v bezvědomí, uložte jej do bezpečné polohy a zajistěte lékařskou pomoc. Odveďte postiženého na čerstvý vzduch.
- Při styku s kůží : Ihned omývejte mýdlem a velkým množstvím vody. Ihned přivolejte lékaře.
- Při styku s očima : Ihned pečlivě vyplachujte i pod víčky velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Ihned vyhledejte očního lékaře. Vyhledejte co nejdříve pomoc specializované nemocnice.
- Při požití : Vyplachujte ústa a dejte vypít velké množství vody. Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy. Při požití nevyvolávejte zvracení - vyhledejte lékařskou pomoc.

**4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

- Symptomy : korozivní účinky, Vdechování par může vést ke dráždění dýchacích orgánů, kašli a bolestem v krku.
- Efekty : Nejsou dostupné žádné další informace

**4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

- Ošetření : Symptomatické ošetření.

**5. Opatření pro hašení požáru****5.1. Hasiva**

- Vhodná hasiva : Výrobek jako takový nehoří. Opatření při požáru mají



## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

Nevhodná hasiva : odpovídat okolním podmínkám.  
: Žádná informace není k dispozici.

**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Specifická nebezpečí při hašení požáru : Při požáru: Plynný chlorovodík, Při reakci s kovy se uvolňuje vodík.

**5.3. Pokyny pro hasiče**

Zvláštních ochranných prostředků pro hasiče : Při požáru použijte izolační dýchací přístroj. Použijte vhodný ochranný prostředek (kompletní ochranný oděv)  
Další informace : Obaly vystavené ohni ochlazujte proudem vody. Zahřátí způsobí zvýšení tlaku - nebezpečí prasknutí. Srážejte plyny/páry/mlhu rozprašováním vody. Kontaminovanou vodu použitou k hašení shromažďujte odděleně. Voda nesmí být vpuštěna do kanalizace.

**6. Opatření v případě náhodného úniku****6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Opatření na ochranu osob : Používejte vhodné ochranné prostředky. Personál udržujte z dosahu a na návětrné straně. Zajistěte dobré větrání. Nedopusťte styku s pokožkou a očima. Nevdechujte páry. Osobní ochrana viz sekce 8.

**6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Opatření na ochranu životního prostředí : Nenechejte vniknout do povrchových vod nebo kanalizace. Zabraňte vniknutí do podloží. Pokud produkt kontaminoval řeku nebo jezero nebo vnikl do kanalizace, informujte příslušné úřady. V případě úniku materiálu do půdy informujte odpovědné úřady.

**6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění : Nasát do kapaliny vázajícího materiálu (písek, křemelina, kyselá pojiva, univerzální pojiva) Uložte do vhodné uzavřené nádoby. Zbytky spláchni velkým množstvím vody.

Další informace : Sebraný materiál zpracujte způsobem uvedeným v oddílu "Zneškodnění odpadů".

**6.4. Odkaz na jiné oddíly**

Osobní ochrana viz sekce 8.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006****Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**7. Zacházení a skladování****7.1. Opatření pro bezpečné zacházení**

Pokyny pro bezpečné zacházení : Zacházejte s obalem opatrně a opatrně jej otevírejte. Používejte vhodné ochranné prostředky. Zajistěte přiměřené větrání. V případě nedostatečného větrání použijte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů. Nedopusťte styku s pokožkou a očima. Nevdechujte páry nebo rozprášenou mlhu. Účinná a bezpečná oční sprcha musí být umístěna v nejbližší vzdálenosti.

Hygienická opatření : Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. V místě použití by mělo být zakázáno kouřit, jíst a pít. Před pracovní přestávkou a po skončení práce si umyjte ruce. Potřísněný oděv ihned odložte. Nedopusťte styku s pokožkou a očima. Nevdechujte páry nebo rozprášenou mlhu.

**7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**

Požadavky na skladovací prostory a kontejnery : Uchovávejte pouze v prostorách s kyselinovzdornou podlahou. Materiály vhodné pro obaly: sklo; Polypropylen; nádoby z polyethylenu; Materiály nevhodné pro obaly: Kovy

Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu : Tento výrobek není hořlavý. Při reakci s kovy se uvolňuje vodík. Nebezpečí výbuchu.

Další informace o skladovacích podmínkách : Uchovávejte obal těsně uzavřený. Skladujte na dobře větraném místě. Chraňte před teplem.

Pokyny pro společné skladování : Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Korozivní při styku s kovy Materiály, kterých je třeba se vyvarovat chlornan sodný alkálie

Německá třída skladování : 8 Leptavé látky

**7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití**

Specifické (specifická) použití : Žádná informace není k dispozici.

**8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky****8.1. Kontrolní parametry**

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**Složku: Kyselina chlorovodíková****Č. CAS  
7647-01-0****Ostatní Limitní hodnoty expozice**CZ OEL, Přípustné expoziční limity  
8 mg/m<sup>3</sup>CZ OEL, nejvyšší přípustné koncentrace  
15 mg/m<sup>3</sup>EU ELV, Short Term Exposure Limit (STEL):  
10 ppm, 15 mg/m<sup>3</sup>  
DoporučenoEU ELV, Time Weighted Average (TWA)  
5 ppm, 8 mg/m<sup>3</sup>  
Doporučeno**8.2. Omezování expozice****Technická opatření**

Odkazuje se na oddíly 7 a 8 týkající se osobních ochranných prostředků.

**Osobní ochranné prostředky***Ochrana dýchacích cest*

Doporučení : V případě nedostatečného větrání používejte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů.  
Je požadováno při překročení expozičního limitu (např. OEL).  
Kombinovaný filtr:E-P2

*Ochrana rukou*

Doporučení : Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný vůči produktu/látce/přípravku  
Věnujte pozornost informacím výrobce o propustnosti a době průniku a specifickým podmínkám na pracovišti (mechanické namáhání, doba styku).  
Ochranné rukavice vyměnit při první známce opotřebení.

Materiál : butylkaučuk  
Doba průniku : >= 8 h  
Tloušťka rukavic : 0,5 mm

**BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006****Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

Materiál : Nitrilový kaučuk  
Doba průniku :  $\geq 8$  h  
Tloušťka rukavic : 0,35 mm

Materiál : polychloropren  
Doba průniku :  $\geq 8$  h  
Tloušťka rukavic : 0,5 mm

Materiál : Fluorovaný kaučuk  
Doba průniku :  $\geq 8$  h  
Tloušťka rukavic : 0,4 mm

Materiál : Polyvinylchlorid  
Doba průniku :  $\geq 8$  h  
Tloušťka rukavic : 0,5 mm

**Ochrana očí**

Doporučení : Dobře těsnící ochranné brýle

**Ochrana kůže a těla**

Doporučení : Kyselinovzdorný ochranný oděv.

**Omezování expozice životního prostředí**

Všeobecné pokyny : Nenechejte vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.  
Zabraňte vniknutí do podloží.  
Pokud produkt kontaminoval řeku nebo jezero nebo vnikl do kanalizace, informujte příslušné úřady.  
V případě úniku materiálu do půdy informujte odpovědné úřady.

**9. Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

Forma : kapalný  
Barva : bezbarvý  
do  
nažloutlý  
Zápach : bodavý

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

Prahová hodnota zápachu	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
pH	:	< 1
Bod tuhnutí	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Bod varu/rozmezí bodu varu	:	cca. 77 °C
Bod vzplanutí	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Rychlost odpařování	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Hořlavost (pevné látky, plyny)	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Horní mez výbušnosti	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Dolní mez výbušnosti	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Tenze par	:	cca. 20 hPa (20 °C)
Relativní hustota par	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Hustota	:	1,185 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Rozpustnost ve vodě	:	plně rozpustná látka
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Teplota vznícení	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Termický rozklad	:	V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.
Dynamická viskozita	:	2,3 mPa.s (15 °C)
Výbušnost	:	Produkt není výbušný.

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

Oxidační vlastnosti : V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.

**9.2. Další informace**

Nejsou dostupné žádné další informace

**10. Stálost a reaktivita****10.1. Reaktivita**

Doporučení : Při dodržení určeného způsobu skladování a používání nedochází k rozkladu.

**10.2. Chemická stabilita**

Doporučení : Za normálních podmínek stabilní.

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Nebezpečné reakce : Vodík při reakci s kovy Výbušné vlastnosti Může dojít k vývinu chlóru při reakci s chlornany či oxidačními činidly (manganistan, peroxid vodíku apod.)

**10.4. Podmínky, kterým je třeba se vyvarovat**

Podmínky, kterým je třeba se vyvarovat : Za normálních podmínek stabilní.

**10.5. Neslučitelné materiály**

Materiály, kterých je třeba se vyvarovat : Kovy, chlornan sodný, Aminy, Fluór, Silné oxidační prostředky, Chloritan, Kyanidy, Zásady

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Nebezpečné produkty rozkladu : Plynný chlorovodík

**11. Toxikologické informace****11.1. Informace o toxikologických účincích**

Dráždivost

Kůže

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

Výsledek : korozivní účinky (králík)

**Oči**Výsledek : korozivní účinky (králík)  
Nebezpečí vážného poškození očí.**Senzibilizace**

Výsledek : nesenzibilizující (morče) (Maximalizační test)

**Další informace**Další informac o toxicitě. : Všechny číselné hodnoty pro akutní toxicitu se vztahují na čisté látky.  
Při požití těžké poleptání úst a hrdla a také nebezpečí perforace jícnu a žaludku.

Složku: Kyselina chlorovodíková

Č. CAS  
7647-01-0**Akutní toxicita****Kožní**

LD50 : &gt; 5010 mg/kg (králík)

**12. Ekologické informace****12.1. Toxicita**

Složku: Kyselina chlorovodíková

Č. CAS  
7647-01-0**Akutní toxicita****Ryba**

LC50 : 7,45 mg/l (Oncorhynchus mykiss; 96 h)

LC50 : 24,6 mg/l (Lepomis macrochirus; 96 h)



## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé.**

EC50	:	0,492 mg/l (Daphnia magna; 48 h)
------	---	----------------------------------

**vodní květ**

EC50	:	0,78 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata; 72 h)
------	---	---------------------------------------------------

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

<b>Složku:</b>	<b>Kyselina chlorovodíková</b>	<b>Č. CAS</b>
		<b>7647-01-0</b>

**Perzistence a rozložitelnost****Biologická odbouratelnost**

Výsledek	:	Anorganické materiály nepodléhají biologickým procesům.
----------	---	---------------------------------------------------------

**12.3. Bioakumulační potenciál**

<b>Složku:</b>	<b>Kyselina chlorovodíková</b>	<b>Č. CAS</b>
		<b>7647-01-0</b>

**Bioakumulace**

Výsledek	:	Bioakumulace není pravděpodobná. log Pow < 1
----------	---	-------------------------------------------------

**12.4. Mobilita v půdě**

<b>Složku:</b>	<b>Kyselina chlorovodíková</b>	<b>Č. CAS</b>
		<b>7647-01-0</b>

**Mobilita**

	:	Neočekává se, že se bude adsorbovat na půdě.
--	---	----------------------------------------------

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**Složku: Kyselina chlorovodíková****Č. CAS  
7647-01-0****Výsledky posouzení PBT a vPvB**

|| Výsledek : Neklasifikovaná látka vPvB, Neklasifikovaná látka PBT

**12.6. Jiné nepříznivé účinky****Dodatkové ekologické informace**

Výsledek : Všechny číselné hodnoty pro ekotoxické účinky se vztahují na čisté látky.  
Škodlivé vodním organismům svým pH  
Odpadní vodu je za normálních podmínek nutno před vpuštěním do čistírny odpadních vod neutralizovat.  
Nenechejte vniknout do povrchových vod nebo kanalizace.

**13. Pokyny pro odstraňování****13.1. Metody nakládání s odpady**

Výrobek : Likvidace spolu s běžným odpadem není dovolena. Je požadován speciální způsob likvidace v souladu s místními předpisy. Nenechejte vniknout do kanalizace. Obratě se na službu likvidace odpadů.

Znečištěné obaly : Vyprázdněte zbytky. S balením, které nemohlo být vyčištěno se musí nakládat stejně jako s produktem. Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

Číslo z evropského katalogu odpadů : Tomuto výrobku nemůže být přidělen žádný kód z Evropského katalogu odpadů, protože jeho přidělení je určováno podle stanoveného použití. Kód odpadu byl stanoven na základě konzultace s místními autoritami odpovědnými za likvidaci odpadů.

**14. Informace pro přepravu**

**BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006****Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**14.1. Číslo OSN**

1789

**14.2. Příslušný název OSN pro zásilku**

ADR : KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ  
 RID : KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ  
 IMDG : HYDROCHLORIC ACID

**14.3. Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu**

ADR-Třída : 8  
 (Výstražné štítky; Klasifikační kód; Identifikační číslo nebezpečnosti; Kód omezení průjezdu tunelem) : 8; C1; 80; (E)  
 RID-Třída : 8  
 (Výstražné štítky; Klasifikační kód; Identifikační číslo nebezpečnosti) : 8; C1; 80  
 IMDG-Třída : 8  
 (Výstražné štítky; EmS) : 8; F-A, S-B

**14.4. Obalová skupina**

ADR : II  
 RID : II  
 IMDG : II

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**

Značení podle 5.2.1.8 ADR : ne  
 Značení podle 5.2.1.8 RID : ne  
 Značení podle 5.2.1.6.3 IMDG : ne  
 Klasifikace jako nebezpečný pro životní prostředí podle 2.9.3 IMDG : ne  
 Klasifikováno jako "P" podle 2.10 IMDG : ne

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

neaplikovatelný

**14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC**

IMDG : neaplikovatelný

**15. Informace o předpisech**

## BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006

**Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

**15.1. Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Jiné předpisy : Konečné zařazení odpadu provádí jeho původce dle vlastností odpadu v době jeho vzniku dle Vyhlášky MŽP v platném znění.; Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť a způsoby jejich měření a hodnocení.,Produkt je označován podle směrnic EU nebo platných národních předpisů. Všechny uváděné zákony s vnímejte s ohledem na pozdější změny v platném znění. Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a nebezpečných chemických látek a chemických přípravků, ve znění vyhlášky č. 369/2005 Sb., vyhlášky 28/2007 Sb. a vyhlášky č. 389/2008 Sb. Nejdůležitější přímo použitelné předpisy společenství a další předpisy ES vztahující se k údajům v bezpečnostním listu: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, ve znění pozdějších předpisů. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 648/2004 o detergentech, ve znění pozdějších předpisů. Směrnice rady 67/548/EHS o sbližování právních a správních předpisů týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných látek, ve znění pozdějších předpisů. 2000/532/EC: Rozhodnutí Komise ze dne 3. května 2000, kterým se nahrazuje rozhodnutí 94/3/ES, kterým se stanoví seznam odpadů podle čl. 1 písm. a) směrnice Rady 75/442/EHS o odpadech, a rozhodnutí Rady 94/904/ES, kterým se stanoví seznam nebezpečných odpadů ve smyslu čl. 1 odst. 4 směrnice Rady 91/689/EHS o nebezpečných odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006. Zdravotnické a bezpečnostní předpisy, které se týkají posuzovaného přípravku: Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů. Nejdůležitější předpisy na ochranu životního prostředí vztahující se k chemickým látkám a přípravkům, které se týkají posuzovaného přípravku: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006****Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 59/2006 Sb., prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

V současnosti nemáme informace od našeho dodavatele.

**16. Další informace****Plné znění R-vět vztahujících se k odstavci 2 a 3.**

R34                      Způsobuje poleptání.  
R37                      Dráždí dýchací orgány.

**Plný text H-údajů uvedených v oddílech 2 a 3.**

H290                    Může být korozivní pro kovy.  
H314                    Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
H335                    Může způsobit podráždění dýchacích cest.

*BEZPEČNOSTNÍ LIST podle nařízení (ES) č. 1907/2006*

### **Kyselina chlorovodíková 31%**

Verze 2.0

Datum vytištění 04.08.2011

Datum revize 17.06.2011

#### **Další informace**

Další informace : Omezeno pro profesionální použití. Pozor - vyhněte se expozici - před použitím si vyžádejte speciální pokyny. Informace uváděné v tomto bezpečnostním listě odpovídají našim znalostem v době pořízení revize. Informace produkt pouze popisují s ohledem na bezpečnost zacházení, nejsou specifikací kvality, nestanovují zákon. Informace obsažené v tomto bezpečnostním listě platí jen pro tento materiál a nemohou být platné pro tento materiál užívaný v kombinaci s jiným materiálem nebo v jiném procesu nepopsaném v textu.

|| Sekce byla přepracována.





## Modernizace zinkovny Moravský Písek

### ROZPTYLOVÁ STUDIE

Zpracováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15  
k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a metodiky SYMOS 97

Zpracoval: ing. Pavel Cetl

Brno, září 2018

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz



## Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2. POPIS METODIKY</b> .....	<b>4</b>
<b>3. VSTUPNÍ ÚDAJE</b> .....	<b>7</b>
3.1. ÚDAJE O ZDROJÍCH.....	7
3.2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY .....	8
3.3. ÚDAJE O TOPOGRAFICKÉM ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ.....	9
3.4. ÚDAJE O IMISNÍCH LIMITECH A PŘÍPUSTNÝCH KONCENTRACÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK.....	9
<b>4. VÝSLEDKY VÝPOČTU</b> .....	<b>10</b>
4.1. PŘÍSPĚVEK STÁVAJÍCÍ TECHNOLOGIE K CELKOVÉ IMISNÍ ZÁTĚŽI ÚZEMÍ .....	10
4.2. PŘÍSPĚVEK NAVRŽENÉ TECHNOLOGIE A NÁRŮSTU DOPRAVY K CELKOVÉ IMISNÍ ZÁTĚŽI ÚZEMÍ.....	15
4.3. CELKOVÝ IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PO REALIZACI ZÁMĚRU.....	20
4.4. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH .....	26
<b>5. STÁVAJÍCÍ A CELKOVÁ ÚROVEŇ IMISNÍ ZÁTĚŽE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ</b> .....	<b>27</b>
<b>6. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ</b> .....	<b>30</b>
<b>7. ZÁVĚRY</b> .....	<b>31</b>
<b>8. PŘÍLOHY</b> .....	<b>32</b>
8.1. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ POLOHY VÝPOČTOVÝCH BODŮ .....	32
8.2. VÝPOČTOVÉ BODY MIMO PRAVIDELNOU SÍŤ .....	33
8.3. ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE NO <sub>2</sub> PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	34
8.4. ZMĚNA MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ IMISNÍ ZÁTĚŽE NO <sub>2</sub> PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	35
8.5. ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE PM <sub>10</sub> PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	36
8.6. ZMĚNA MAXIMÁLNÍ DENNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE PM <sub>10</sub> PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	37
8.7. ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE PM <sub>2,5</sub> PO REALIZACI ZÁMĚRU.....	38
8.8. ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE ZINKU (ZN) PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	39
8.9. ZMĚNA MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ IMISNÍ ZÁTĚŽE ZINKU PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	40
8.10. ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE CHLOROVODÍKU (HCL) PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	41
8.11. ZMĚNA MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ IMISNÍ ZÁTĚŽE CHLOROVODÍKU PO REALIZACI ZÁMĚRU .....	42
8.12. ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE BENZENU PO REALIZACI ZÁMĚRU.....	43
8.13. ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE BENZO(A)PYRENU PO REALIZACI ZÁMĚRU.....	44

## 1. Úvod

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. SIGNUM spol. s r.o. Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž vyvolanou provozem záměru "Modernizace zinkovny Moravský Písek" a byla vytvořena jako příloha odborného posudku ve smyslu zákona 201/2012 Sb.. Výsledkem výpočtu je příspěvek ke stávající imisní zátěži hodnoceného území. Výpočtově byla hodnocena imisní zátěž vyvolaná provozem nové zinkovny a záměrem vyvolaného navýšení automobilové dopravy.

V případě technologie byl proveden výpočet pro stávající stav i pro navrhované řešení a bylo provedeno porovnání obou řešených variant.

Hodnocenými škodlivinami byly tuhé látky ( $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$ ), oxid dusičitý ( $NO_2$ ), zinek a chlorovodík u technologických zdrojů. U automobilové dopravy byl výpočet proveden pro tuhé látky ( $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$ ), oxid dusičitý ( $NO_2$ ), benzen a benzo(a)pyren (BaP).

Jako zdrojová data pro výpočet byly použity hodnoty předané projektantem stavby a údaje Českého hydrometeorologického ústavu Praha (ČHMÚ).

Pro výpočet byl použit počítačový program SYMOS 97p, verze 2003 vytvořený společností IDEA-ENVI s.r.o. podle metodiky SYMOS 97 vydané ČHMÚ Praha v roce 1998 a její aktualizace dle platné legislativy. Rozptylová studie je zpracována dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15. k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

## 2. Popis metodiky

Metodika SYMOS 97 pro výpočet znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve používanou metodiku (Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů) vydanou Ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČSR v roce 1979 a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

### Metodika SYMOS 97 umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podkladu pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

### Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné koncentrace
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité, předem zadané, hodnoty (např. imisní limity)

### Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladícími věžemi

### Programové vybavení

Pro vlastní provedení výpočtu byl použit počítačový program firmy IDEA-ENVI. Program vychází z výše zmíněné metodiky SYMOS'97.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisejí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky.

Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech, protože v řadě případů je nutné vypočítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje. Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte.

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách, protože v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

V případě, kdy mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru a použije se korekce efektivní výšky komínu.

### Fyzikální a chemické procesy

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu jakým jsou příměsi odstraňovány.

- Suchá depozice: je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu.
- Mokrý depozice: je vychytávání těchto látek padajícími srážkami.

### Kategorie znečišťujících látek

Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky jsou rozděleny do kategorií podle průměrné doby setrvání v atmosféře.

- Kat. I - 20 hodin
- Kat. II - 6 dní
- Kat. III - 2 roky

### Výpočet průměrných ročních koncentrací

Pro výpočet průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability.

Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1° (předvolená hodnota), ale i v rozsahu od 0.5° do 5°.

### Klimatické vstupní údaje

Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických údajů.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

### Rychlost větru

se dělí do tří tříd rychlosti:

- slabý vítr 1.7 m/s
- střední vítr 5 m/s
- silný vítr 11 m/s

Poznámka: Rychlostí větru se rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

### Teplotní stabilita atmosféry

její mírou je vertikální teplotní gradient popisující její teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

- superstabilní - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
- stabilní - běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
- izotermní - slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
- normální - indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
- labilní - labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek.

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

### 3. Vstupní údaje

#### 3.1. Údaje o zdrojích

Výpočet byl proveden pro následující zdroje:

- provoz technologie zinkovny
- automobilová doprava vázaná na záměr

#### Emise z provozu technologie

##### stávající stav

Ve výpočtu jsou uvažovány výduchy stávající technologické linky umístěné v objektu p.č. 1569/2:

	výkon odsávání	HCL	TZL	Zn	NO <sub>x</sub>
Linka chemické předúpravy (Z101)	21340	0.210	0.420	0.210	0.000
Žárové pokovování zinkem (Z102)	20000	-	0.200	0.100	0.000
Ohřev zinkovací vany (Z001)	-	-	-	-	0.025
	(m <sup>3</sup> /h)	(kg/h)	(kg/h)	(kg/h)	(kg/h)

##### navrhovaný stav

Ve výpočtu jsou uvažovány výduchy nové technologické linky umístěné v novostavbě objektu p.č. 1569/2:

	výkon odsávání	HCL	TZL	Zn	NO <sub>x</sub>
Linka chemické předúpravy	28000	0.280	0.200	0.200	0.000
Žárové pokovování zinkem	32400	-	0.162	0.162	0.000
Ohřev zinkovací vany	-	-	-	-	0.045
	(m <sup>3</sup> /h)	(kg/h)	(kg/h)	(kg/h)	(kg/h)

#### Emisní faktory

Pro výpočet emisí HCl, Zn a TZL byly použity údaje o maximálním množství odsávané vzdušiny a garantovaná hodnota emisí.

	stávající			navrhovaný		
	HCL	TZL	Zn	HCL	TZL	Zn
Linka chemické předúpravy	10	20	10	10	10	10
Žárové pokovování zinkem	-	10	5	-	5	5
	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )

Podíl PM<sub>10</sub> v TZL byl uvažován 85%, pro PM<sub>2,5</sub> byl uvažován podíl 60%. Pro úplnost je třeba uvést, že reálně naměřené hodnoty TZL u uvedených zařízení se pohybují okolo 1 mg/m<sup>3</sup>, s ohledem na účel výpočtu však byly použity garantované hodnoty.

Pro výpočet NO<sub>x</sub> byl použit emisní faktor dle metodiky MŽP a následující spotřeby plynu:

	stávající	navrhovaný
Ohřev zinkovací vany	21,7	40,0
	(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /h)

#### Emise z nárůstu dopravy

Pro výpočet nárůstu automobilové dopravy jsme vycházeli z následujícího rozboru:

typ vozidla	stávající	celkem ročně příjezdů		denní průměr příjezdů		denně pohybů (příjezdů+odjezdů)	
		nový	stávající	nový	stávající	nový	nárůst
OA	6075	10600	24.3	42.4	49	85	36
LN	2575	3600	10.3	14.4	21	29	8
TN	810	1070	3.24	4.28	6	9	2

Rozložení průjezdů na stávající silniční síť bylo uvažováno následující:

směr	OA	LN	TN
I/54 západ	12	3	1
I/54 východ	12	3	1
II/427	12	3	1

### Emisní faktory

Pro výpočet emisí z autodopravy byly využity emisní faktory získané programem MEFA 13, uvažovaná rychlost 30, 50 a 80 km/h a výpočtový rok 2020:

2020	30 km/h			50 km/h			90 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN	OA	LN	TN
<b>NO<sub>x</sub> (g/km)</b>	0.2028	0.6464	2.8539	0.1713	0.5267	2.1364	0.1845	0.5721	2.1125
<b>PM<sub>10</sub> (g/km)</b>	0.0268	0.0745	0.2776	0.0258	0.0647	0.1850	0.0154	0.0613	0.1410
<b>PM<sub>2,5</sub> (g/km)</b>	0.0159	0.0574	0.2164	0.0160	0.0500	0.1413	0.0112	0.0508	0.1140
<b>benzen (g/km)</b>	0.0013	0.0018	0.0144	0.0011	0.0014	0.0100	0.0014	0.0011	0.0079
<b>benzoapyren (µg/km)</b>	0.0040	0.0090	0.0087	0.0039	0.0085	0.0083	0.0038	0.0096	0.0098

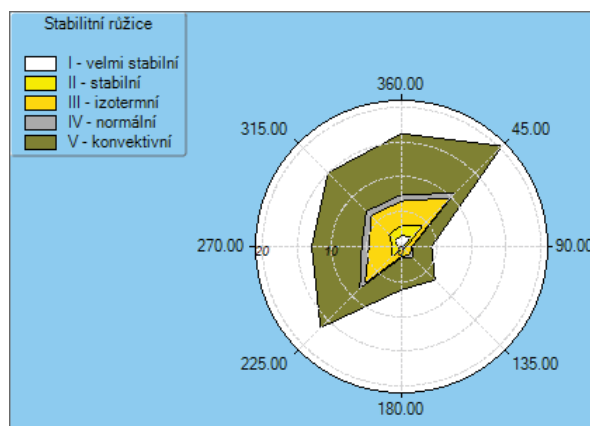
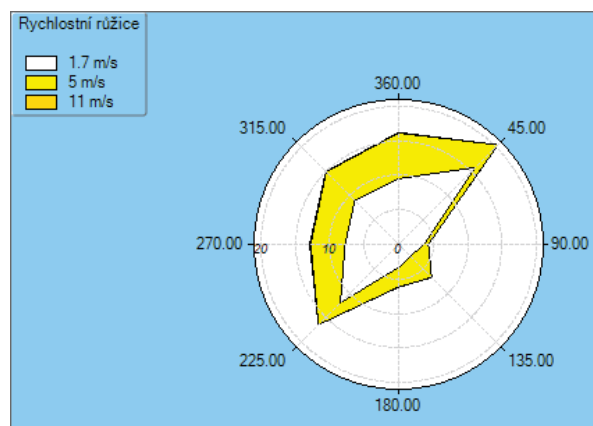
### 3.2. Meteorologické podklady

Pro výpočet byl využit odborný odhad větrné růžice, zpracovanou ČHMÚ Praha:

<p>VĚTRNÁ RŮŽICE PRO LOKALITU  <b>Moravský Písek, okres Hodonín, N 48° 58.94252', E 17° 19.12978'</b>                  platná ve výšce 10 m nad zemí, četnosti uvedeny v %                  Stabilitní členění podle Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97)                  Období výpočtu: 2008 - 2017                  Vytvořeno: 17.07.2018, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414                  Zpracovatel: Oddělení ochrany čistoty ovzduší, Pobočka Ostrava                  Objednavatel: Ing. Pavel Cetl</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Souhrn použité větrné růžice je uveden v následující tabulce:

celková růžice										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	9.53	15.76	3.68	2.44	3.34	11.98	7.79	9.03	1.73	65.28
5	6.61	4.64	0.62	4.31	2.83	4.50	4.99	5.84	0.00	34.34
11	0.08	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.14	0.09	0.00	0.38
součet	16.22	20.41	4.30	6.78	6.19	16.49	12.92	14.96	1.73	100.00





### 3.3. Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů

Pro výpočet imisní zátěže byla vytvořena pravidelná síť referenčních bodů o rozměrech 1800x1600 m s krokem sítě 50 m, orientovaní rovnoběžně se souřadnou sítí JTSK.

Dále byl výpočet proveden pro 2 vybraných výpočtových bodů umístěných do prostoru oken v nejvyšším podlaží obytných budov v okolí záměru.

RB 1



dům č.p. 551

RB 2



dům č.p. 461

Rozmístění jednotlivých bodů je zřejmé z grafické přílohy této studie. Pro všechny referenční body byl výpočtovým programem SYMOS vygenerován výškopis.

### 3.4. Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek

Pro vyhodnocení výsledků výpočtu byly použity imisní limity uvedené v příloze č.1 k zákonu 201/2012 Sb.:

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	přípustná četnost překročení za kalendářní rok
oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> )	1 hodina	200 µg.m <sup>-3</sup>	18
	1 rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
tuhé látky frakce PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup>	35
	1 rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
tuhé látky frakce PM <sub>2,5</sub>	1 rok <sup>1</sup>	20 µg.m <sup>-3</sup>	-
benzen	1 rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	-
benzo(a)pyren (BaP)	1 rok	1 ng.m <sup>-3</sup>	-

Pro škodlivinu HCl není stanoven emisní limit, proto pro vyhodnocení používáme limitní hodnoty:

NPK-P 15 000 µg.m<sup>-3</sup>

PEL 8 000 µg.m<sup>-3</sup>

Pro zinek (Zn) není stanoven emisní limit, referenční koncentrace ani jiná zdravotně významná koncentrace.

<sup>1</sup> Vzhledem k době realizace je uvažován limit platný od roku 2020, v současnosti limit činí 25 µg.m<sup>-3</sup>



## 4. Výsledky výpočtu

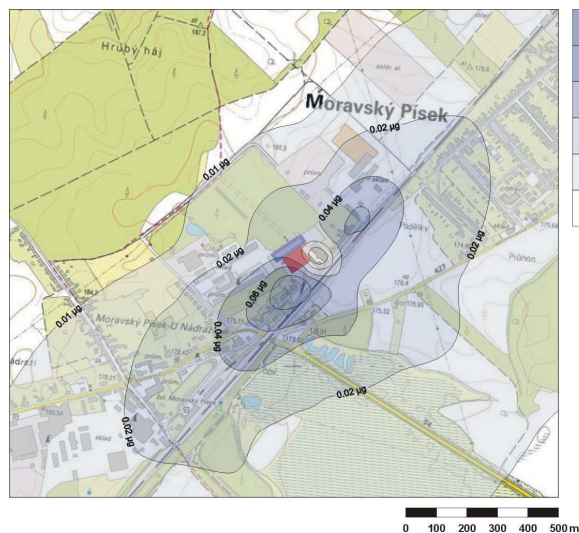
### 4.1. Příspěvek stávající technologie k celkové imisní zátěži území

#### 4.1.1. Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)

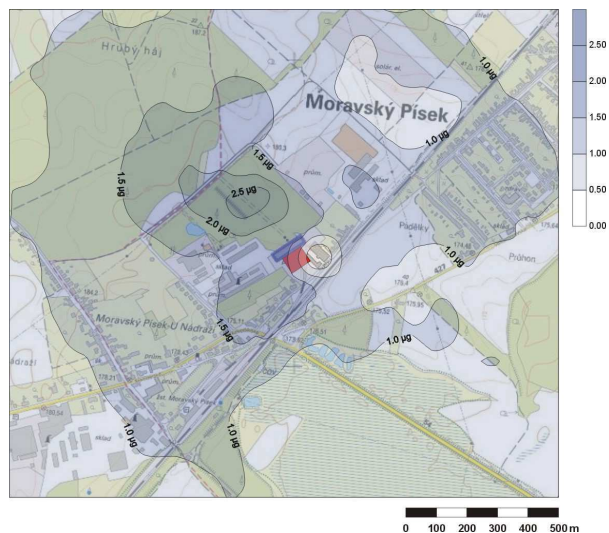
**Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>** v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše 0,1  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko jejího křížení s železniční vlečkou. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 0,23 % limitu (40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty příspěvku ještě nižší.

**Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>**, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do 2,7  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy do 1,36% imisního limitu (200  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru cca 350 m severozápadně od areálu. Mimo toto maximum dosahuje příspěvek imisní zátěže hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>



maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

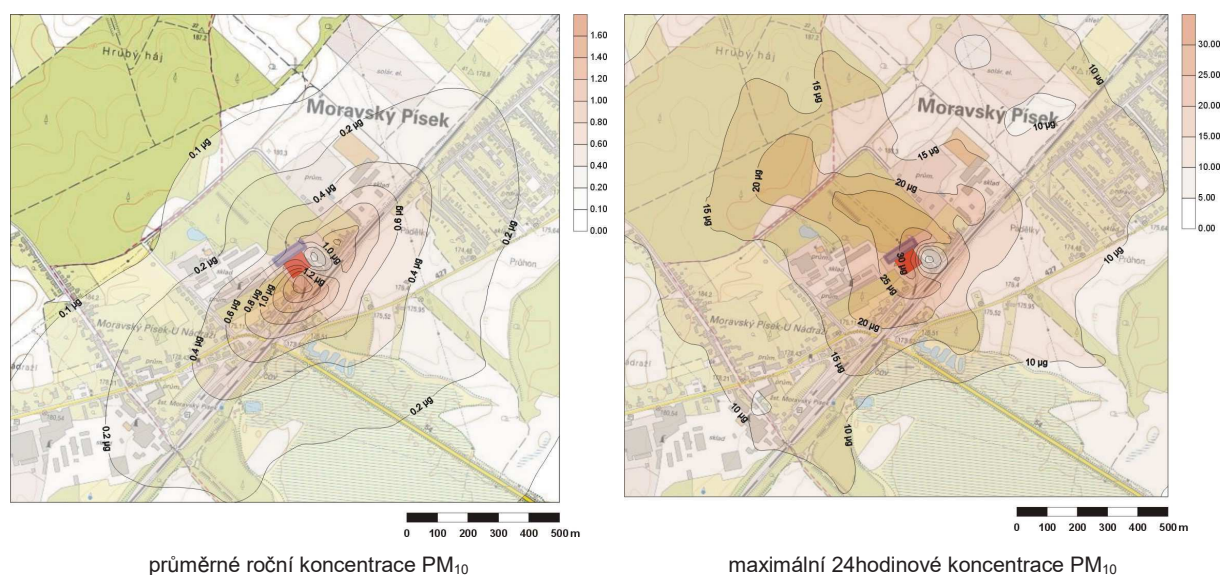
## 4.1.2. Tuhé látky

### 4.1.2.1. Tuhé látky frakce $PM_{10}$

**Průměrné roční koncentrace  $PM_{10}$**  v zájmovém území, vyvolané provozem a stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $1,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko východního okraje areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 4,3 % limitu ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty příspěvku nižší.

**Průměrné denní koncentrace  $PM_{10}$** , vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do  $35,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy do 71 % imisního limitu ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu, mimo něj jsou příspěvky denního maxima nižší. Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně krátké. Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající zdroj emisí (respektive jeho změnu) tak významnější ovlivnění stávající četnosti dosažení imisního limitu nepředpokládáme.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:

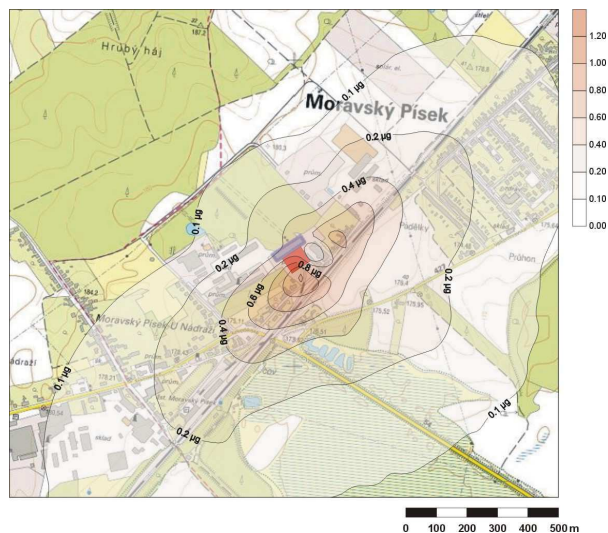


Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

4.1.2.2. Tuhé látky frakce  $PM_{2,5}$

**Průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$**  v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $1,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko jejího křížení s železniční vlečkou. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 6 % limitu ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty příspěvku nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



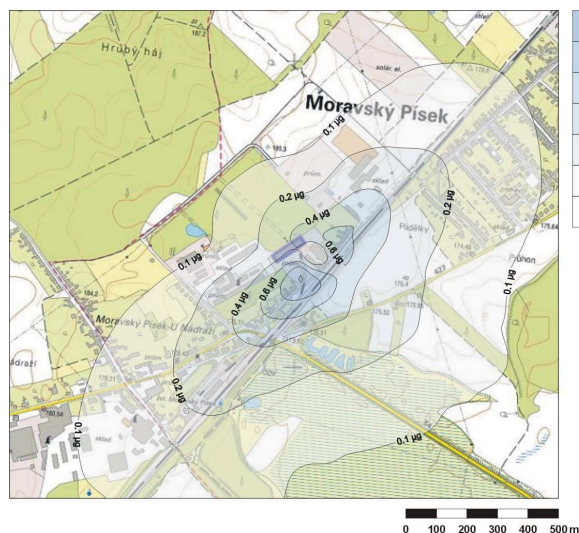
průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$

#### 4.1.3. Zinek (Zn)

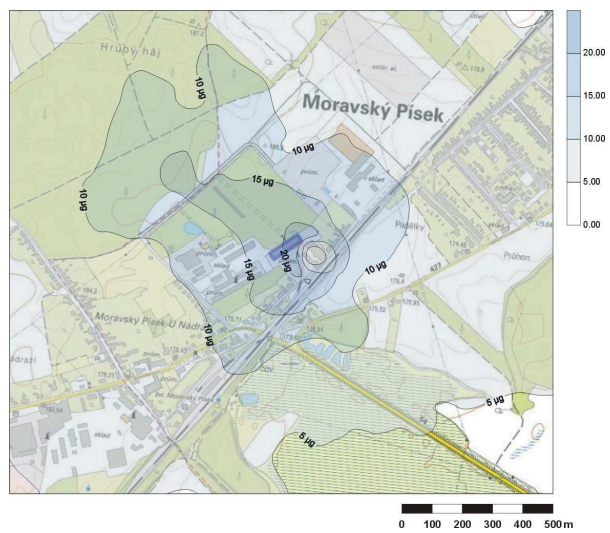
**Průměrné roční koncentrace Zn** v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $1,0 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko východního okraje areálu. V ostatních částech hodnoceného území, řešené komunikace, jsou hodnoty příspěvku nižší.

**Maximální hodinové koncentrace Zn**, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do  $24,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. Mimo toto maximum příspěvek imisní zátěže dosahuje hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace Zn



maximální hodinové koncentrace Zn

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

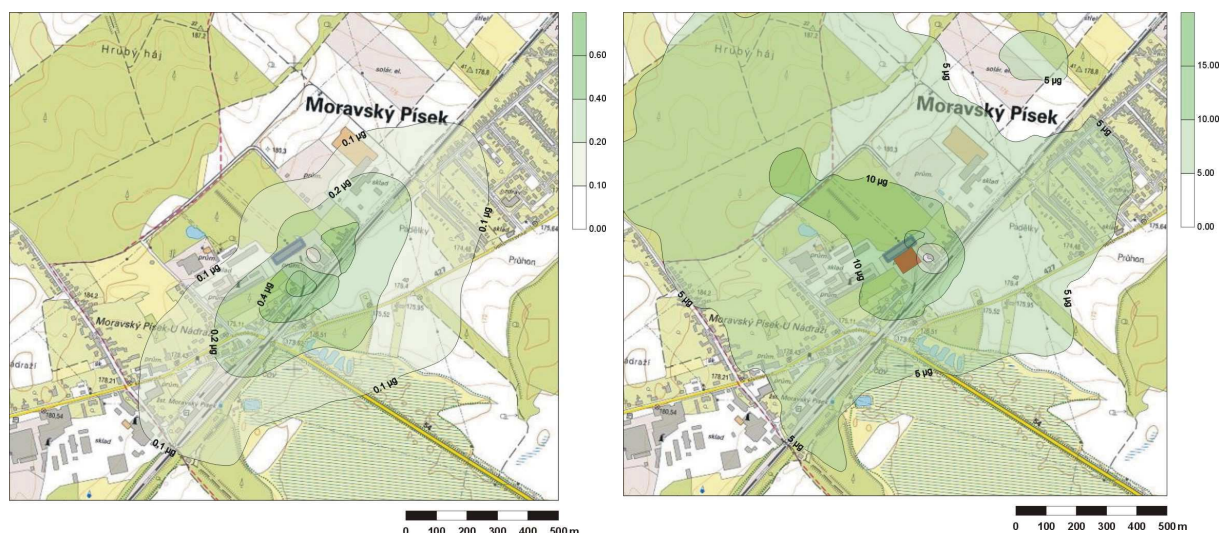


#### 4.1.4. Chlorovodík (HCl)

**Průměrné roční koncentrace HCl** v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $0,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko východního okraje areálu. V porovnání s hodnotou PEL se jedná o hodnoty o několik řádů nižší ( $8\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území, řešené komunikace, jsou hodnoty příspěvku nižší.

**Maximální hodinové koncentrace HCl** vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do  $16,7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V porovnání s hodnotou NPK-P se jedná o hodnoty o několik řádů nižší ( $15\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. Mimo toto maximum příspěvek imisní zátěže dosahuje hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace HCl

maximální hodinové koncentrace HCl

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

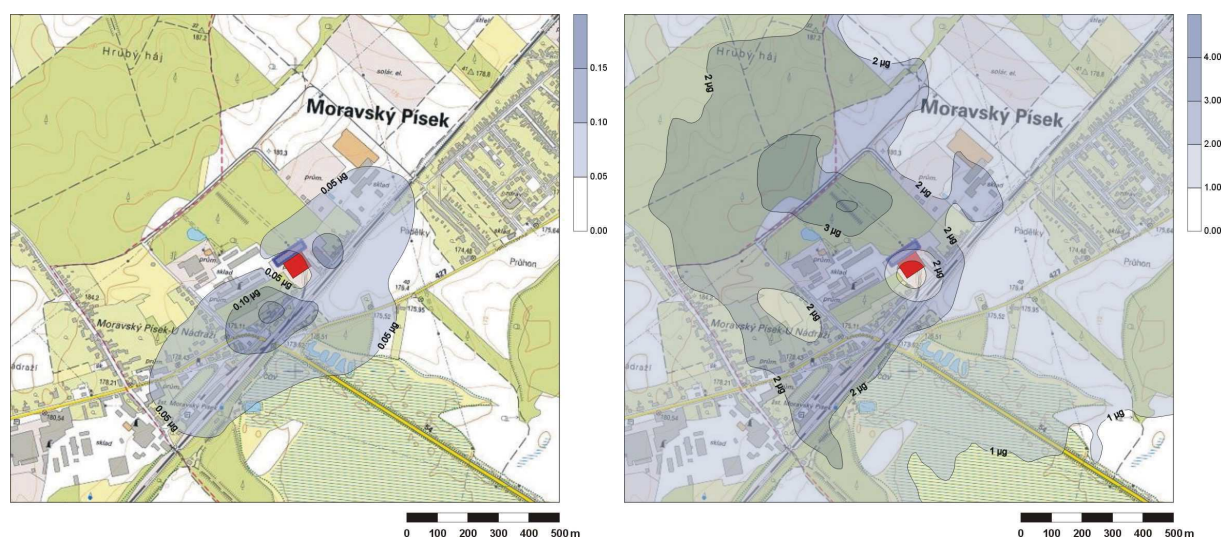
## 4.2. Příspěvek navržené technologie a nárůstu dopravy k celkové imisní zátěži území

### 4.2.1. Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)

**Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>** v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny a nárůstu dopravy, dosahuje nejvýše 0,16 μg.m<sup>-3</sup>. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko jejího křížení s železniční vlečkou. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 0,4 % limitu (40 μg.m<sup>-3</sup>). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty příspěvku ještě nižší.

**Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>**, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do 4 μg.m<sup>-3</sup>, tedy do 2% imisního limitu (200 μg.m<sup>-3</sup>). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru cca 350 m severozápadně od areálu. Mimo toto maximum dosahuje příspěvek imisní zátěže hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>

maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

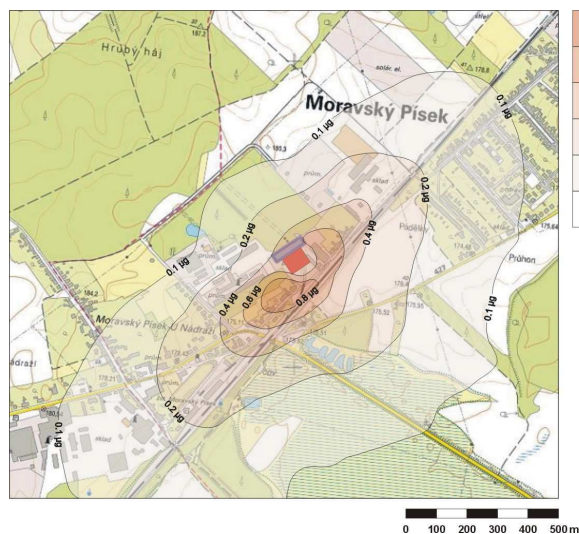
## 4.2.2. Tuhé látky

### 4.2.2.1. Tuhé látky frakce $PM_{10}$

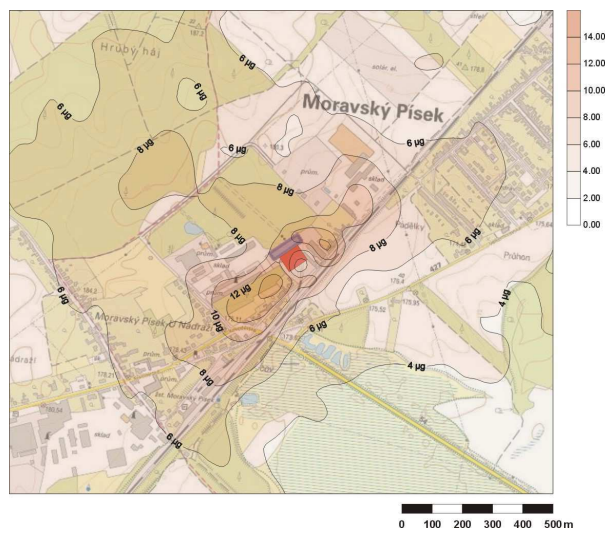
**Průměrné roční koncentrace  $PM_{10}$**  v zájmovém území, vyvolané provozem a stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko jihozápadního okraje areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 2,6 % limitu ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty příspěvku nižší.

**Průměrné denní koncentrace  $PM_{10}$** , vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do  $15,98 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy 32% hodnoty imisního limitu ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru západního okraje areálu, mimo ně jsou příspěvky denního maxima nižší. Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně krátké.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace  $PM_{10}$



maximální 24hodinové koncentrace  $PM_{10}$

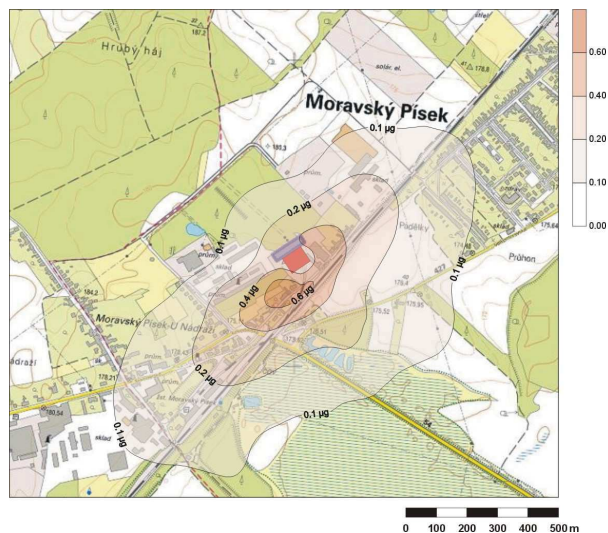
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.



4.2.2.2. Tuhé látky frakce  $PM_{2,5}$

**Průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$**  v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $0,73 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko jejího křížení s železniční vlečkou. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 3,6 % limitu ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty příspěvku nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



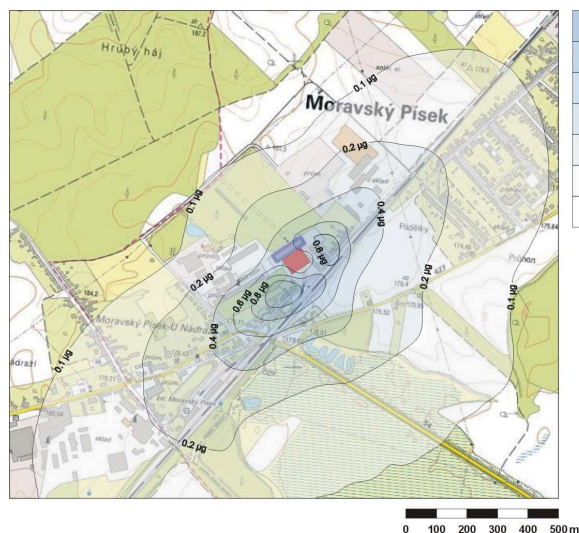
průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$

### 4.2.3. Zinek (Zn)

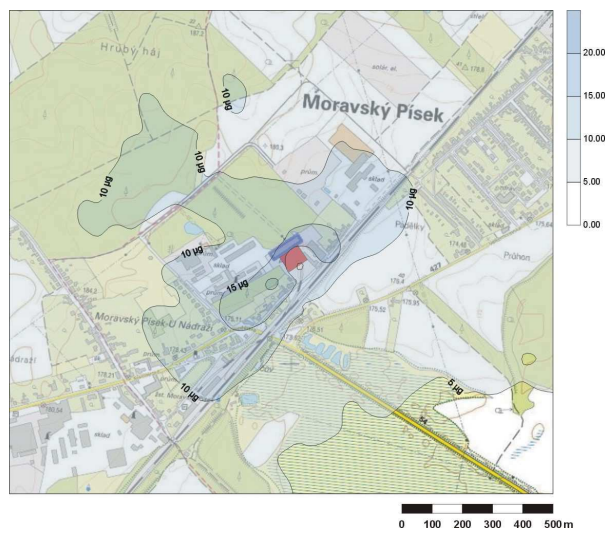
**Průměrné roční koncentrace Zn** v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $1,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko jihozápadního okraje areálu. V ostatních částech hodnoceného území, řešené komunikace, jsou hodnoty příspěvku nižší.

**Maximální hodinové koncentrace Zn**, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do  $21,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru blízko jihozápadního okraje areálu. Mimo toto maximum příspěvek imisní zátěže dosahuje hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace Zn



maximální hodinové koncentrace Zn

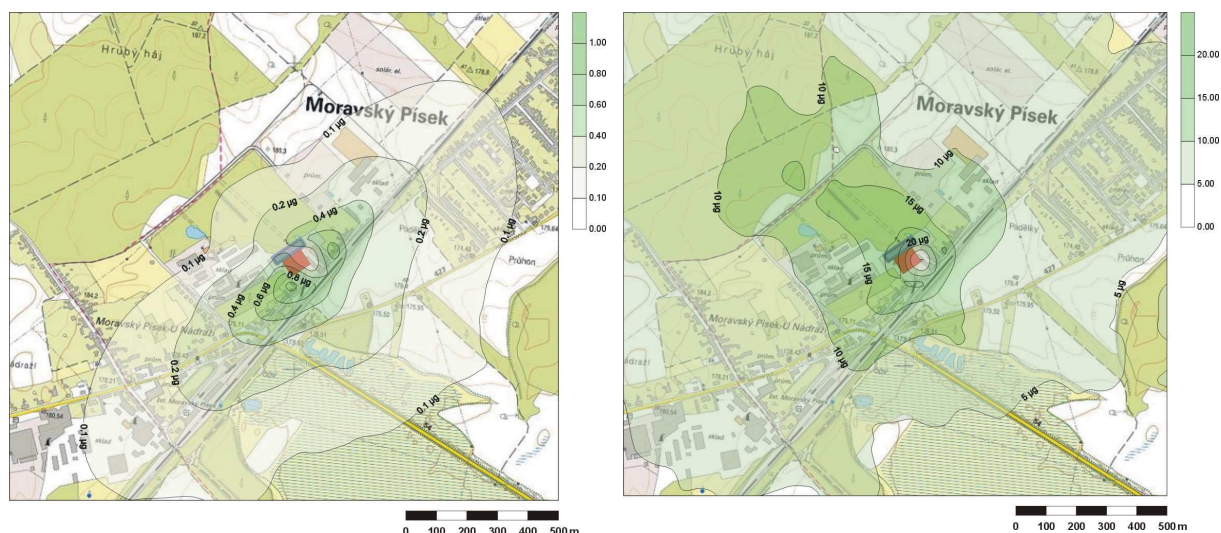
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

#### 4.2.4. Chlorovodík (HCl)

**Průměrné roční koncentrace HCl** v zájmovém území, vyvolané provozem stávající technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $1,14 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko jihozápadního okraje areálu. V porovnání s hodnotou PEL se jedná o hodnoty o několik řádů nižší ( $8\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území, řešené komunikace, jsou hodnoty příspěvku nižší.

**Maximální hodinové koncentrace HCl** vyvolané provozem stávající technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do  $25,3 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V porovnání s hodnotou NPK-P se jedná o hodnoty o několik řádů nižší ( $15\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru ulice Padělské blízko východního okraje areálu. Mimo toto maximum příspěvek imisní zátěže dosahuje hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace HCl

maximální hodinové koncentrace HCl

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

### 4.3. Celkový imisní příspěvek po realizaci záměru

V rámci této kapitoly je vyhodnocena celková změna imisní zátěže po zrušení staré technologie zinkovny a realizaci nové technologie a nárůst automobilové dopravy vzhledem ke stávajícímu stavu.

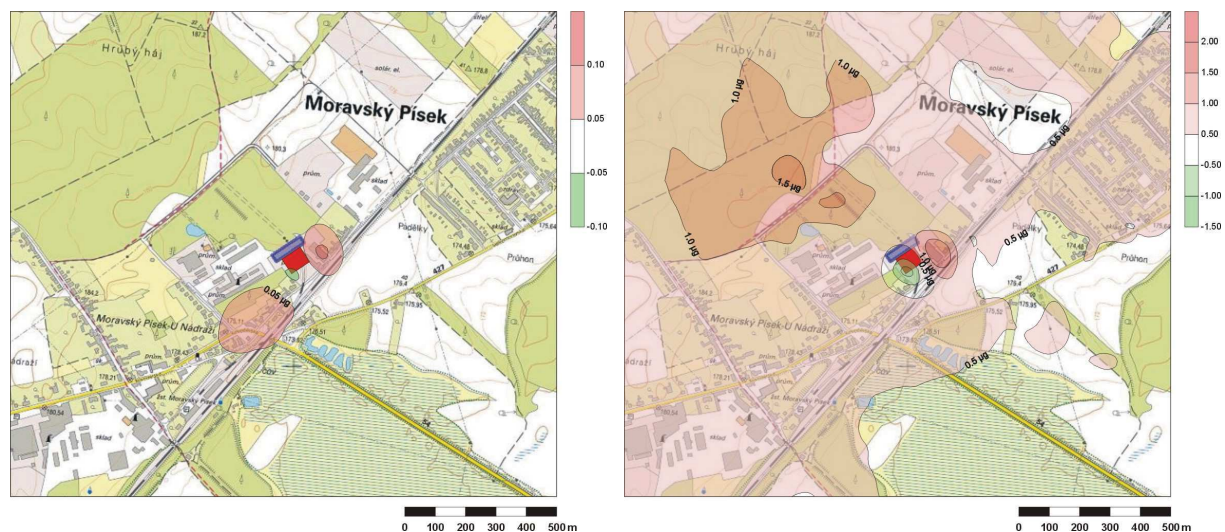
#### 4.3.1. Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)

**Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>** v zájmovém území, vyvolané provozem navržené technologie zinkovny a nárůstem automobilové dopravy po realizaci záměru (tedy oproti stávajícímu stavu), dosahuje nejvýše 0,112 µg.m<sup>-3</sup>. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu z ulice Padělské. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 0,3 % limitu (40 µg.m<sup>-3</sup>). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty příspěvku ještě nižší, v malé části areálu dokonce oproti stávajícímu stavu mírně poklesnou.

**Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>**, vyvolané provozem navržené technologie zinkovny a nárůstem automobilové dopravy po realizaci záměru (tedy oproti stávajícímu stavu) z výpočtu vycházejí ve výši do 2,1 µg.m<sup>-3</sup>, tedy do 1% imisního limitu (200 µg.m<sup>-3</sup>). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru jezdu do areálu z ulice Padělské a na nezastavěném území cca 350 m severozápadně od zdroje. Mimo tato maxima dosahuje příspěvek imisní zátěže hodnot nižších.

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>

maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.



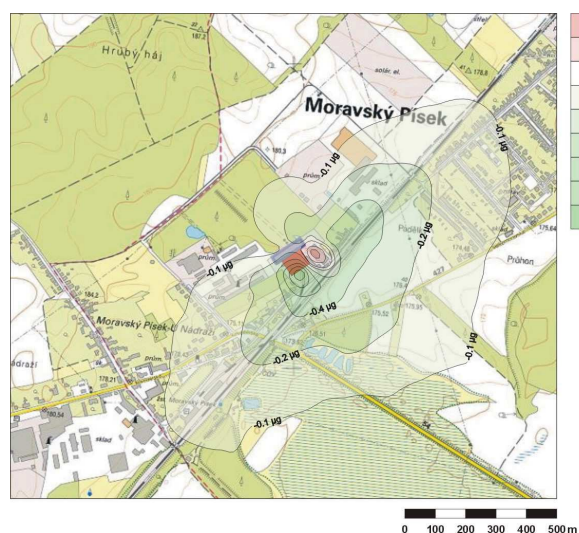
### 4.3.2. Tuhé látky

#### 4.3.2.1. Tuhé látky frakce $PM_{10}$

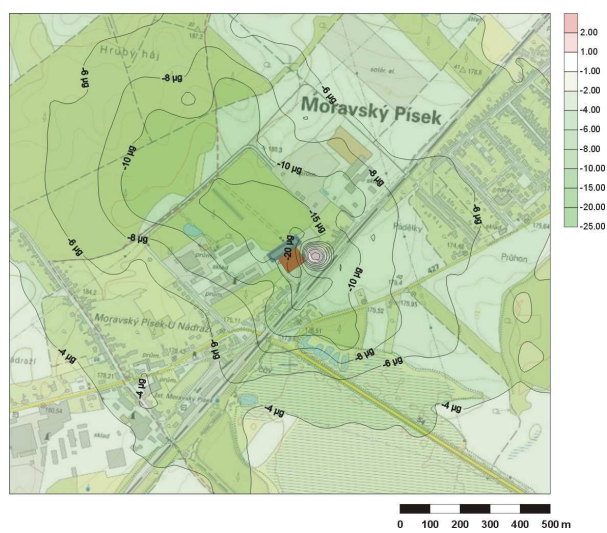
**Průměrné roční koncentrace  $PM_{10}$**  v zájmovém území, vyvolané provozem navržené technologie zinkovny a nárůstem automobilové dopravy po realizaci záměru (tedy oproti stávajícímu stavu), na větší části území poklesnou. Pokles je vyvolán očekávanou lepší účinností odlučovačů tuhých částic a dosahuje nejvýše  $1,25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Maximum tohoto poklesu vychází do prostoru vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 3 % limitu ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty poklesu nižší, v prostoru vjezdu je očekáván mírný nárůst (do  $0,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

**Průměrné denní koncentrace  $PM_{10}$** , vyvolané provozem navržené technologie zinkovny a nárůstem automobilové dopravy po realizaci záměru (tedy oproti stávajícímu stavu) na větší části území poklesnou. Pokles je vyvolán očekávanou lepší účinností odlučovačů tuhých částic a dosahuje nejvýše  $27,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy do 54 % imisního limitu ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Maximum tohoto poklesu vychází do prostoru vlastního areálu, mimo ně jsou poklesy denního maxima nižší. V prostoru vjezdu do areálu je očekáván málo významný nárůst malého plošného rozsahu (do  $9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace  $PM_{10}$

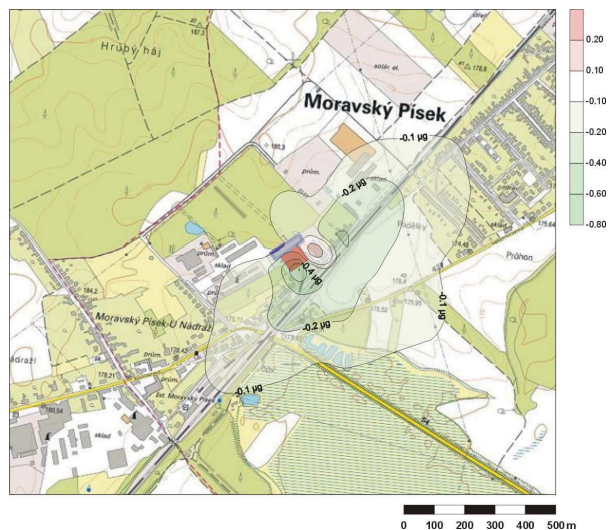


maximální 24hodinové koncentrace  $PM_{10}$

### 4.3.2.2. Tuhé látky frakce $PM_{2,5}$

**Průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$**  v zájmovém území, vyvolané provozem navržené technologie zinkovny a nárůstem automobilové dopravy po realizaci záměru (tedy oproti stávajícímu stavu), na větší části území poklesnou. Pokles je vyvolán očekávanou lepší účinností odlučovačů tuhých částic a dosahuje nejvýše  $0,8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Maximum tohoto poklesu vychází do prostoru vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 4,4 % limitu ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území jsou hodnoty poklesu nižší, v prostoru vjezdu je očekáván mírný nárůst (do  $0,36 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



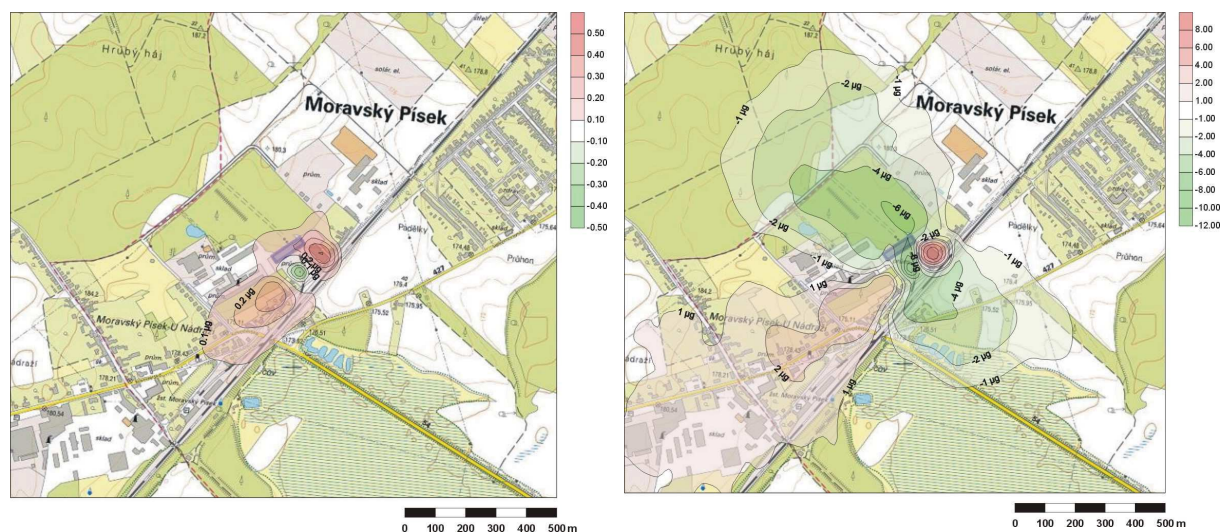
průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$

### 4.3.3. Zinek (Zn)

**Průměrné roční koncentrace Zn** v zájmovém území, vyvolané provozem modernizované technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $0,58 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu. V ostatních částech hodnoceného územ jsou hodnoty příspěvku nižší, v malé části vlastního areálu dochází k poklesu relativně malého plošného rozsahu o  $0,51 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Rozložení **maxim hodinové koncentrace Zn** se po modernizaci technologie zinkovny v hodnoceném území změní. V části území dochází k poklesu, který dosahuje až  $14 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  a maximum tohoto poklesu vychází do prostoru vlastního areálu a také severně od areálu. Naopak v prostoru vjezdu do areálu a v území jihozápadně od areálu předpokládáme nárůst imisní zátěže. Tento nárůst je nižší než výše popsany pokles a týká se především malého prostoru vjezdu. V prostoru ulice Kovodělné tento nárůst dosahuje cca  $2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace Zn

maximální hodinové koncentrace Zn

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

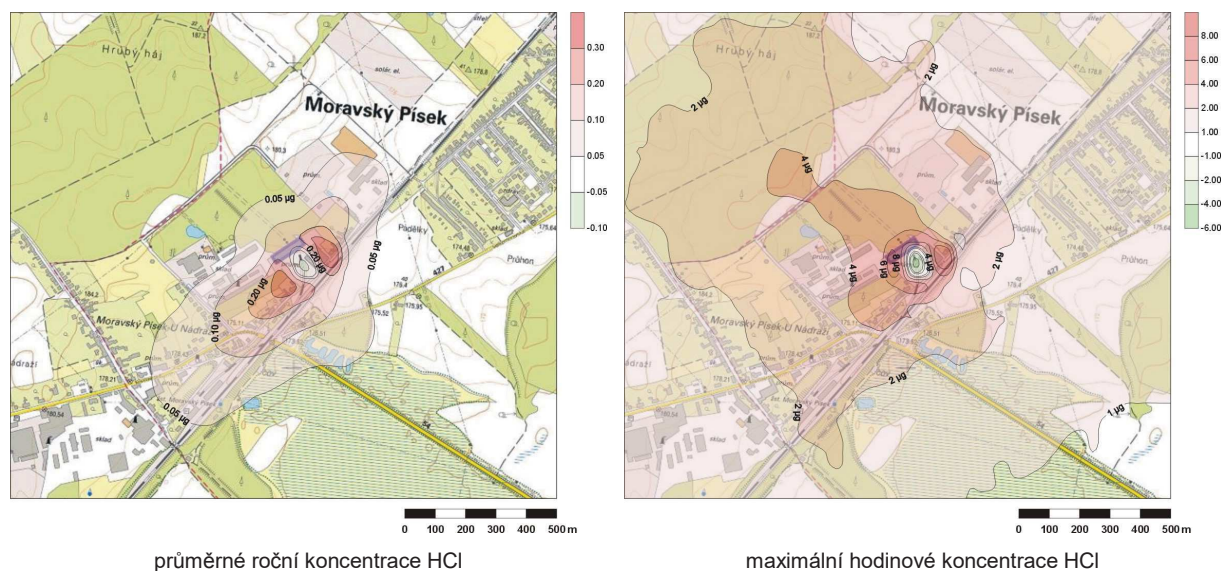


#### 4.3.4. Chlorovodík (HCl)

**Průměrné roční koncentrace HCl** v zájmovém území, vyvolané provozem modernizované technologie zinkovny, dosahuje nejvýše  $0,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu z ulice Padělské. V porovnání s hodnotou PEL se jedná o hodnoty o několik řádů nižší ( $8\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území, řešené komunikace, jsou hodnoty příspěvku nižší.

**Maximální hodinové koncentrace HCl** vyvolané provozem modernizované technologie zinkovny z výpočtu vycházejí ve výši do  $15,6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V porovnání s hodnotou NPK-P se jedná o hodnoty o několik řádů nižší ( $15\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. Mimo toto maximum příspěvek imisní zátěže dosahuje hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



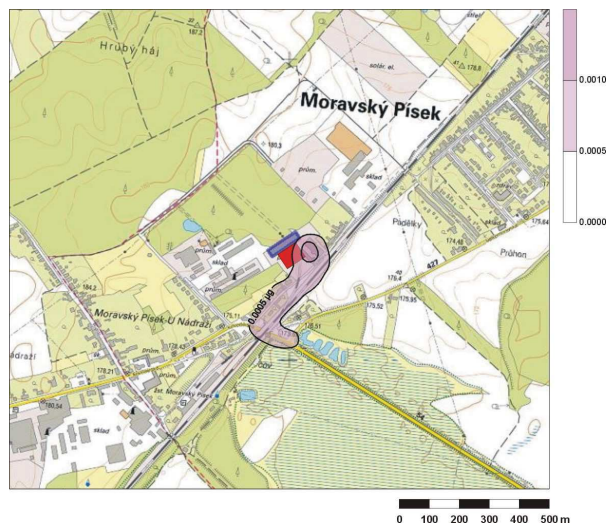
Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

#### 4.3.5. Benzen

**Průměrné roční koncentrace benzenu** v zájmovém území, vyvolané nárůstem automobilové dopravy po realizaci záměru, dosahuje nejvýše  $0,002 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 0,03% limitu ( $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území, jsou hodnoty příspěvku nižší.

V ostatních částech hodnoceného území budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeni na následujících obrázcích:



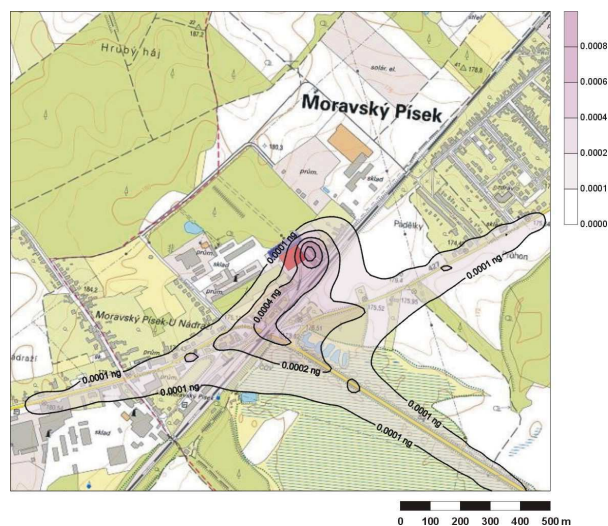
průměrné roční koncentrace benzenu

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

#### 4.3.6. Benzo(a)pyren (BaP)

**Průměrné roční koncentrace BaP** v zájmovém území, vyvolané nárůstem automobilové dopravy po realizaci záměru, dosahuje nejvýše 0,001 ng.m<sup>-3</sup>. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty cca 0,1 % limitu (1 ng.m<sup>-3</sup>). V ostatních částech hodnoceného území, řešené komunikace, jsou hodnoty příspěvku nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

#### 4.5. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži ve vybraných bodech

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech po realizaci záměru je uveden v následující tabulce:

objekt	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	denní maximum	roční průměr	roční průměr	roční průměr
č.p. 551	-0.039	-0.196	-0.7	-14.8	-0.5	<b>0.0006</b>	<b>0.0004</b>
č.p. 461	<b>0.071</b>	<b>1.432</b>	-1.0	-21.3	-0.7	0.0004	0.0003
měření AIM	30.100	152.000	31.6	64.0	18.0	1.8000	0.7000
aktuální pětiletí	12.700	-	25.0	45.2	19.7	1.5000	1.0900
<b>limit</b>	<b>40.000</b>	<b>200.000</b>	<b>40.000</b>	<b>50.0</b>	<b>20.0</b>	<b>5.0000</b>	<b>1.0000</b>
	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(ng.m <sup>-3</sup> )

objekt	HCl		Zn	
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	denní maximum
č.p. 551	<b>0.4</b>	<b>9.3</b>	<b>0.3</b>	-2.4
č.p. 461	0.1	3.3	-0.1	-4.3
stávající pozadí č.p. 551	0.8	12.2	1.1	17.7
stávající pozadí č.p. 461	1.2	25.4	1.3	28.2
<b>limit (PEL, NPK-P)</b>	<b>8 000.0</b>	<b>15 000.0</b>	-	-
	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )

Nejvyšší příspěvek ročních průměrných koncentrací i hodinových a denních maxim je vyznačen tučně, záporná čísla vyjadřují pokles imisní zátěže oproti současnému stavu.

Ve všech případech se jedná o velmi malé příspěvky, u tuhých znečišťujících látek je předpokládán naopak pokles imisní zátěže, který již dosahuje významnějších hodnot.

S ohledem na předpokládanou úroveň stávající imisní zátěže (viz kap. 5) tedy v součtu se stávající imisní zátěží neočekáváme dosažení hodnot imisního limitu či vznik nových nadlimitních nebo obtěžujících stavů v prostoru s obytnou zástavbou.

## 5. Stávající a celková úroveň imisní zátěže zájmového území

Nejbližší stanice<sup>2</sup> imisního monitoringu se nachází ve vzdálenosti cca 14.5 km od lokality (jedná se o stanici v Uherském Hradišti), případně další stanice:

kód	název	vzdálenost v km	charakter
ZUHR	Uherské Hradiště	14.5	oblastní
BHOD	Hodonín	19.4	okresové
ZZLN	Zlín	37.8	oblastní

Dále pro popis stávajícího stavu využíváme údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětiletí poskytnuté ČHMÚ a výpočet imisního příspěvku hodnocených komunikací ve variantě bez realizace záměru (stávající dopravní řešení).

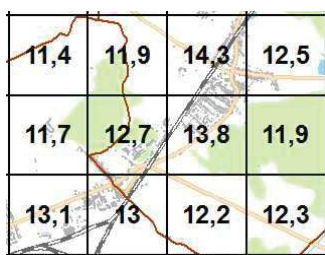
### Oxid dusičitý ( $NO_2$ )

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	19 MV Datum	Vol. VoM	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	50% Kv C1q.	X1q. C2q.	X2q. C3q.	X3q. C4q.	X4q. XG	X SG	S dv	N dv	
ZUHRA	ČHMÚ (1479) Uherské Hradiště	Automatizovaný měřicí program CHLM	152,1 15.02.	96,4 14.02.	0 0	28,1 67,3	81,9 15.02.	~ ~	46,6 59,0	29,2 90	39,2 90	25,3 90	24,7 91	31,4 92	30,1 28,5	10,36 1,40	363 1

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace  $NO_2$**  na stanici v Uherském Hradišti do  $30,1 \mu\text{g.m}^{-3}$ , což činí 75% imisního limitu ( $40 \mu\text{g.m}^{-3}$ ). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

**Maximální hodinová koncentrace  $NO_2$**  na stanici v Uherském Hradišti dosáhla do  $152,1 \mu\text{g.m}^{-3}$  což je 76% hodnoty imisního limitu ( $LV_{1h}=200 \mu\text{g.m}^{-3}$ ), limit tedy je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace  $NO_2$ :



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace až  $12,7 \mu\text{g.m}^{-3}$ , tedy do 32% limitu ( $LV_r=40 \mu\text{g.m}^{-3}$ ).

Jak je dokumentováno v kapitole 4.3. dojde po realizaci záměru k mírnému nárůstu dopravní zátěže i mírnému nárůstu instalovaného příkonu tepelných zdrojů spalujících zemní plyn. Toto povede pouze k malým lokálním změnám imisní zátěže, které zasáhnou pouze blízké okolí realizovaného záměru.

U **průměrné roční koncentrace  $NO_2$**  dochází v blízkosti záměru k nárůstu oproti současnému stavu maximálně o  $0,112 \mu\text{g.m}^{-3}$ , jedná se tedy o změny do hodnoty 0,28 % hodnoty imisního limitu ( $LV=40 \mu\text{g.m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území budou změny výrazně nižší nebo zde dochází i k poklesu.

**Maximální hodinové koncentrace  $NO_2$**  dochází v blízkosti záměru k nárůstu oproti současnému stavu maximálně o  $2 \mu\text{g.m}^{-3}$ , jedná se tedy o změny do hodnoty 1 % hodnoty imisního limitu ( $LV=200 \mu\text{g.m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území budou změny výrazně nižší nebo zde dochází i k poklesu.

Navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu v důsledku realizace nepředpokládáme.

<sup>2</sup> Nejbližší stanice jejíž uváděná reprezentativnost zahrnuje i hodnocené území



**Tuhé látky - PM<sub>10</sub>**

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
ZUHRA	ČHMÚ (1479)	Automatizovaný měřicí program RADIO	244,0	~	90,5	22,8	166,6	64,0	59	22,6	54,6	20,3	20,2	31,8	31,6	25,35	364
	Uherské Hradiště		20.01.	~	01.01.	125,5	13.02.	16.01.	59	105,7	90	90	92	92	25,5	1,86	1

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace PM<sub>10</sub>** na uvedené stanici do 31,6 µg.m<sup>-3</sup>, tedy do 79% imisního limitu (40 µg.m<sup>-3</sup>). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

**Maximální denní koncentrace PM<sub>10</sub>** na uvedené stanici dosáhla hodnot nad hranicí imisního limitu (LV<sub>24h</sub>=50 µg.m<sup>-3</sup>), četnost překročení limitní hodnoty zde byla do 59 případů, tedy více než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM<sub>10</sub>:

24,4	24,8	26,2	25,3
24,6	25	26	25,2
25,9	25,1	25	25

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM<sub>10</sub> průměrné roční koncentrace do hodnoty 25,0 µg.m<sup>-3</sup>, tedy do 63% limitu (LV<sub>r</sub>=40 µg.m<sup>-3</sup>).

V případě maximálních denních koncentrací za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM<sub>10</sub> (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):

44,1	44,9	45,8	45,5
44,6	45,2	45,7	45,4
45,6	45,2	45,1	45,2

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM<sub>10</sub> průměrné denní koncentrace do hodnoty 45,2 µg.m<sup>-3</sup>, tedy pod hodnotou limitu (LV<sub>24h</sub>=50 µg.m<sup>-3</sup>).

Jak je dokumentováno v kapitole 3. a kapitole 4.3. dojde po realizaci záměru k mírnému nárůstu dopravní zátěže a poklesu emisí TZL produkovaných technologií zinkovny.

**Průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>** dochází v blízkosti záměru oproti současnému stavu k poklesu, který činí maximálně o 1.25 µg.m<sup>-3</sup>, jedná se tedy o změny do hodnoty 3 % hodnoty imisního limitu (LV=40 µg.m<sup>-3</sup>). V ostatních částech hodnoceného území budou změny výrazně nižší, v prostoru vjezdu do areálu dojde k nárůstu malého plošného rozsahu (do 0,5 µg.m<sup>-3</sup>). V součtu se stávající imisní zátěží tedy nedojde k dosažení hodnot imisního limitu.

**Průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub>** dochází v blízkosti záměru oproti současnému stavu k poklesu, který činí maximálně 27.2 µg.m<sup>-3</sup>, jedná se tedy o změny do hodnoty 54 % hodnoty imisního limitu (LV=50 µg.m<sup>-3</sup>), v prostoru vjezdu do areálu dojde k nárůstu malého plošného rozsahu (do 9 µg.m<sup>-3</sup>).

Vzhledem ke stávající imisní zátěži v okolí záměru a převládajícímu poklesu imisních příspěvků na většině území očekáváme spíše mírné zlepšení kvality ovzduší u této škodliviny.

Navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu v důsledku realizace nepředpokládáme.

**Tuhé látky - PM<sub>2,5</sub>**

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv 98% Kv	X XG	S SG	N dv			
BHODA	ZÚ-Ostrava (1198)	Automatizovaný měřicí program OPEL	Xm	43,9	40,8	19,5	14,7	10,9	7,8	7,9	10,3	11,4			17,6	106,5	54,2	11,7	18,0	17,50	335	
	Hodonín		mc	31	28	30	30	31	30	31	31	31	30	11	21	31	13,02.		71,2	13,0	2,14	29

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace PM<sub>2,5</sub>** na citované stanici 18.0 µg.m<sup>-3</sup>, tedy do 72% imisního limitu (25 µg.m<sup>-3</sup>). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu, v roce 2020 však již bude platit přísnější imisní limit (20 µg.m<sup>-3</sup>), pokud by zůstala i v této době imisní situace stejná pak by ani tento limit nebyl překročen.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM<sub>2,5</sub>:

19,3	19,6	20,1	19,9
19,5	19,7	20,1	19,9
20,3	19,8	19,8	19,8

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM<sub>2,5</sub> průměrné roční koncentrace do hodnoty 19,7 µg.m<sup>-3</sup>, tedy pod hodnotou limitu (LV<sub>r</sub>=25 µg.m<sup>-3</sup>). V roce 2020 však již bude platit přísnější imisní limit (20 µg.m<sup>-3</sup>), pokud by zůstala i v této době imisní situace stejná pak by ani tento limit nebyl překročen.

Jak je dokumentováno v kapitole 3. a kapitole 4.3. dojde po realizaci záměru k mírnému nárůstu dopravní zátěže a poklesu emisí TZL produkovaných technologií zinkovny.

**Průměrné roční koncentrace PM<sub>2,5</sub>** dochází v blízkosti záměru oproti současnému stavu k poklesu, který činí maximálně o 0,88 µg.m<sup>-3</sup>, jedná se tedy o změny do hodnoty 4,4 % hodnoty imisního limitu (LV=40 µg.m<sup>-3</sup>). V ostatních částech hodnoceného území budou změny výrazně nižší, v prostoru vjezdu do areálu dojde k nárůstu malého plošného rozsahu (do 0,36 µg.m<sup>-3</sup>). V součtu se stávající imisní zátěží tedy nedojde k dosažení hodnot imisního limitu.

Vzhledem ke stávající imisní zátěži v okolí záměru a převládajícímu poklesu imisních příspěvků na většině území očekáváme spíše mírné zlepšení kvality ovzduší u této škodliviny.

Navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu v důsledku realizace nepředpokládáme.

### Benzen

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO	Typ měřicího programu Lokalita Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	95% Kv	50% Kv	98% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
ZZLND	ČHMÚ (1929) Zlín	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
			~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na stanici Zlín do 1,8 µg.m<sup>-3</sup>. Což činí 36% imisního limitu (5 µg.m<sup>-3</sup>). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2012 až 2016 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:

1,5	1,5	1,6	1,5
1,5	1,5	1,7	1,5
1,5	1,6	1,5	1,5

V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž benzenu průměrné roční koncentrace 1,5 µg.m<sup>-3</sup>, tedy do 30% limitu (LV<sub>r</sub>=5 µg.m<sup>-3</sup>).

Jak je dokumentováno v kapitole 4.3. dojde po realizaci navrženého řešení v porovnání se stávajícím stavem pouze k malým lokálním změnám imisní zátěže, které zasáhnou pouze blízké okolí realizovaného záměru.



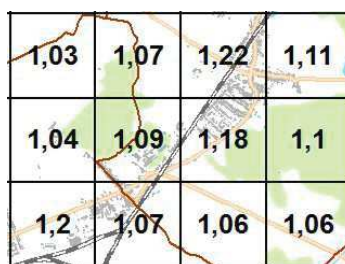
U **průměrné roční koncentrace benzenu** dochází v blízkosti záměru k nárůstu oproti současnému stavu maximálně o  $0.002 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , jedná se tedy o změny do hodnoty 0.03 % hodnoty imisního limitu ( $\text{LV}=5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území budou změny výrazně nižší.

Navýšení imisní zátěže nad hodnotu imisního limitu v důsledku realizace nepředpokládáme.

### Benzo(a)Pyren

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S	N	
BHODP	ZÚ-Ostrava (2028) Hodonín	Měření PAHs HPLC	Xm	2,3	1,6	0,9	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	1,0	1,8					0,7	1,04	120
			mc	10	10	10	8	10	10	11	10	10	10	10	11					0,2	6,11	6

V roce 2017 byla **průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu** na citované stanici do  $0,7 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ , což je pod hranicí imisního limitu ( $1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu v předmětné lokalitě dosahuje do  $1,09 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ , imisní limit ( $1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ) tedy je překročen.

Jak je dokumentováno v kapitole 4.3. dojde po realizaci navrženého řešení v porovnání se stávajícím stavem pouze k malým lokálním změnám imisní zátěže, které zasáhnou pouze blízké okolí realizovaného záměru.

U **průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu (BaP)** dochází v blízkosti záměru k nárůstu oproti současnému stavu maximálně o  $0.001 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ , jedná se tedy o změny do hodnoty 0.1 % hodnoty imisního limitu ( $\text{LV}=1 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území budou změny výrazně nižší.

Podstatno změnu stávající imisní zátěže v důsledku realizace tedy nepředpokládáme.

### Zinek (Zn)

Měření této látky se v okolí záměru neprovádí.

### Chlorovodík (HCl)

Měření této látky se v okolí záměru neprovádí.

## 6. Kompenzační opatření

Povinnost uložení kompenzačních opatření vyplývá z §11, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. Jak je dokladováno v kapitole 5 za stávajícího stavu **limitní hodnota imisní zátěže pro průměrné roční koncentrace** u většiny sledovaných škodlivin v oblasti vlivu hodnoceného zdroje **není dosahována. Překročení roční koncentrace za aktuální pětiletí je vykazováno u benzo(a)pyrenu.** Imisní příspěvek této škodliviny vyvolaný předmětným záměrem je však velmi nízký (do 0,1% hodnoty limitu).

Proto nepředpokládáme nutnost případného uložení kompenzačních opatření.

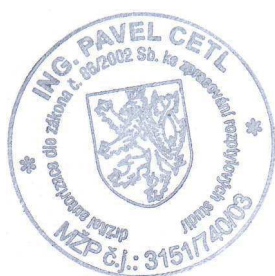
## 7. Závěry

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnocených zdrojů a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že realizací navrhovaných zdrojů nedojde v případě plyných škodlivin v okolí stavby k výraznému ovlivnění stávající kvality ovzduší ani ke vzniku nových přeslimitní stavů, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové koncentrace vlivem záměru.

U tuhých znečišťujících látek frakcí  $PM_{10}$  i  $PM_{2,5}$  předpokládáme na většině hodnoceného území pokles imisních příspěvků této škodliviny z provozu záměru.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřipustné zátěži obyvatel.

V Brně 5.9.2018



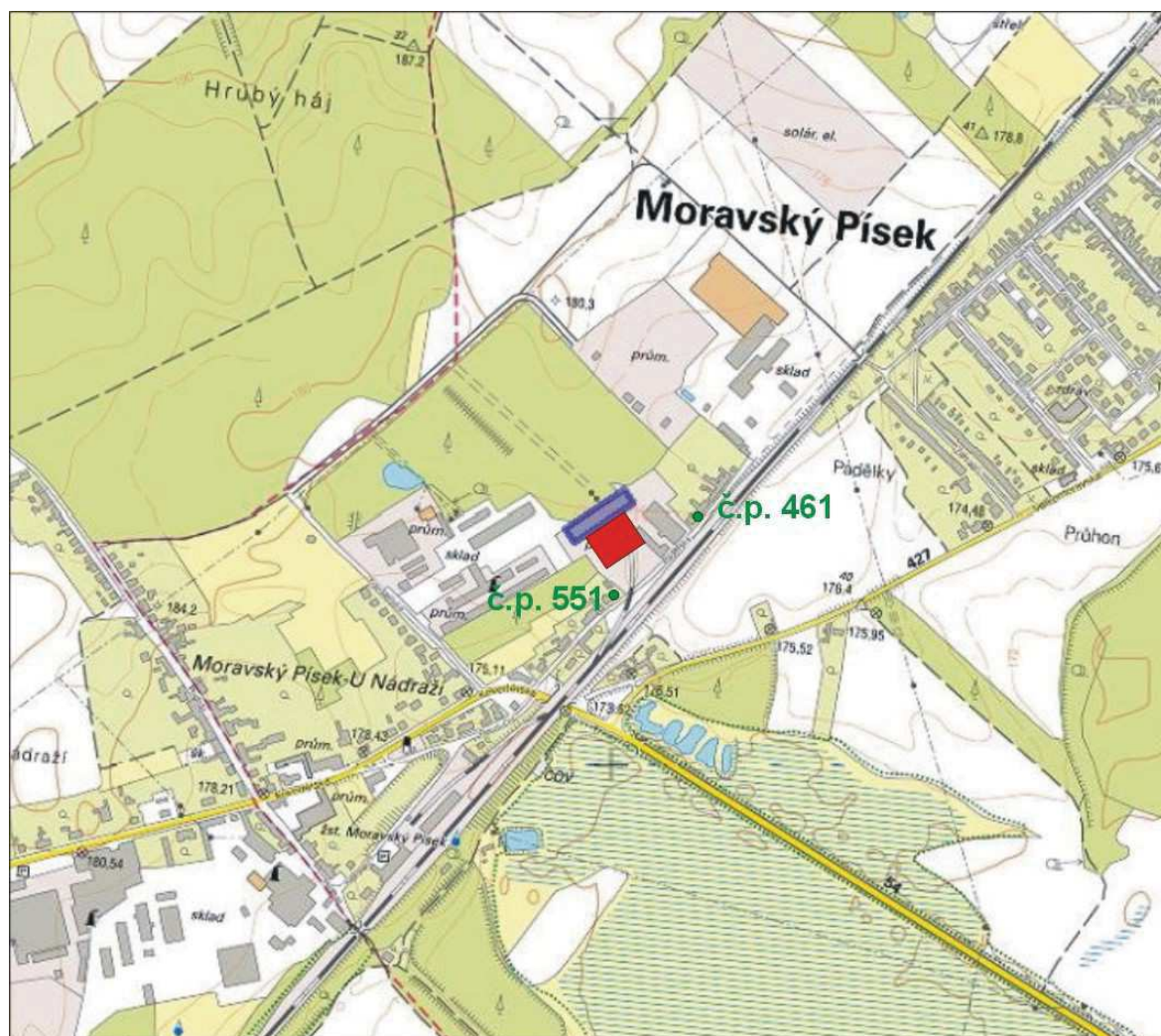
.....  
ing. Pavel Cetl

autorizovaná osoba  
pro výpočet rozptylových studií  
číslo autorizace 3151/740/03

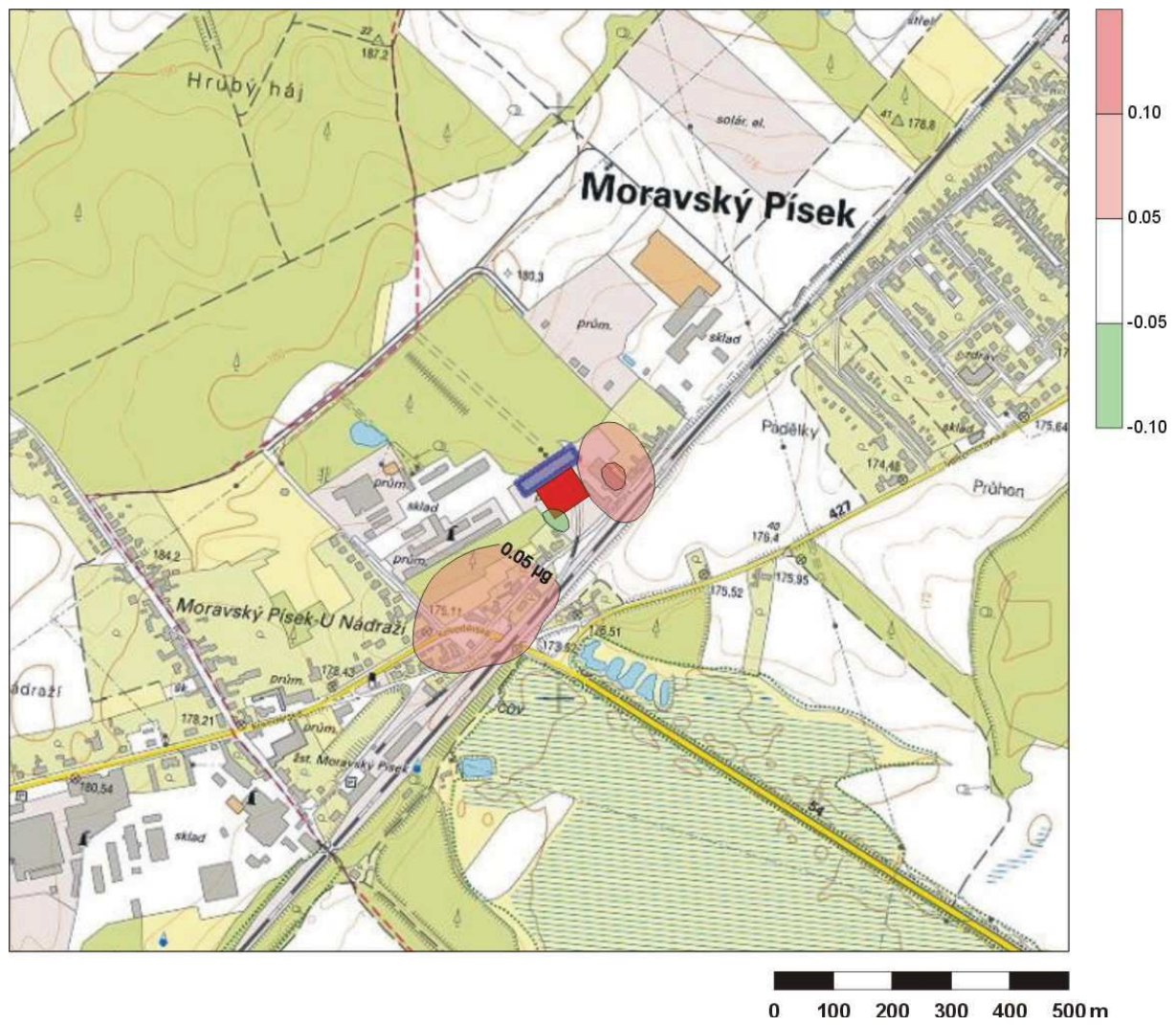




## 8.2. Výpočtové body mimo pravidelnou síť

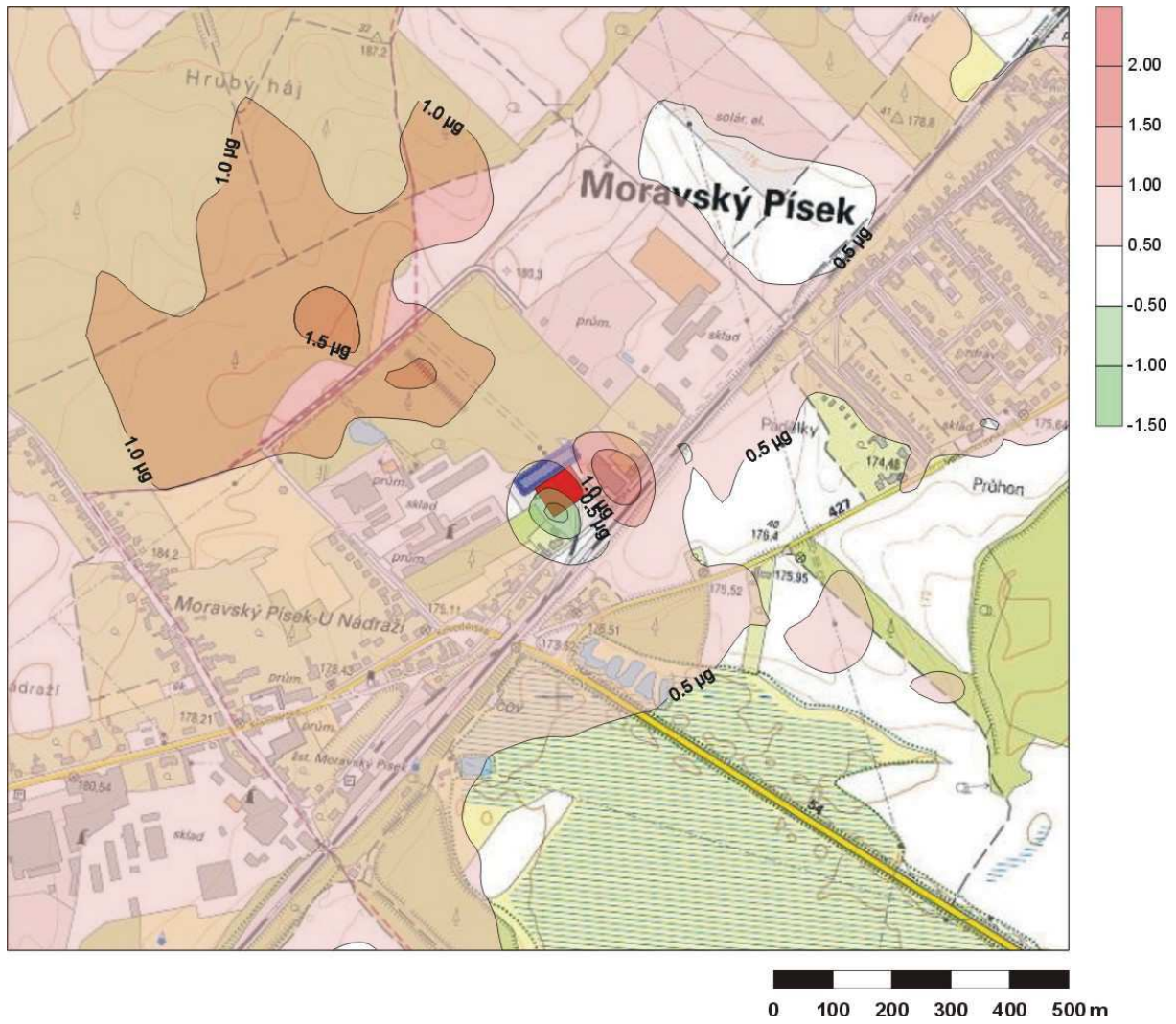


### 8.3. Změna průměrné roční imisní zátěže $\text{NO}_2$ po realizaci záměru



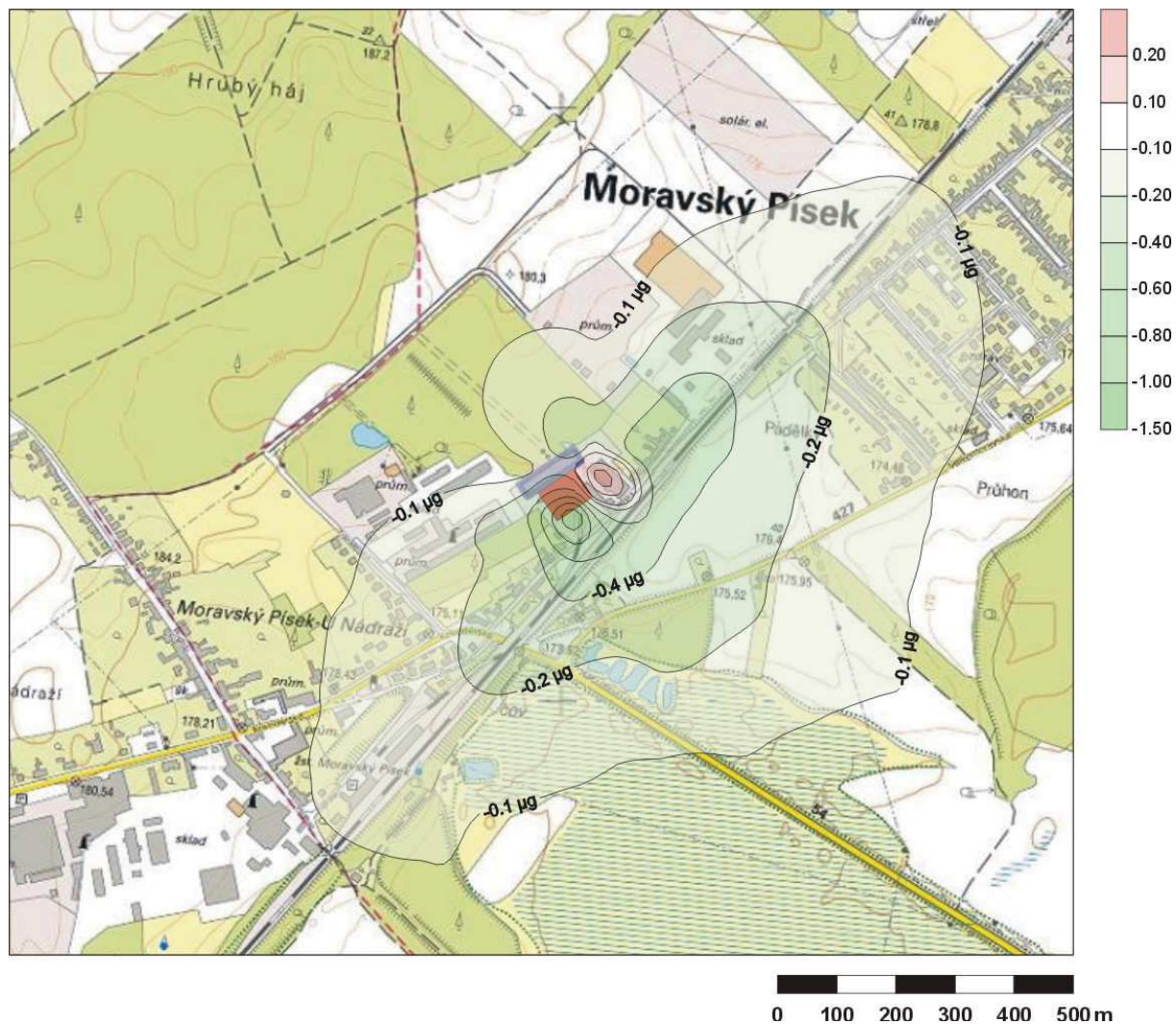


### 8.4. Změna maximální hodinové imisní zátěže NO<sub>2</sub> po realizaci záměru

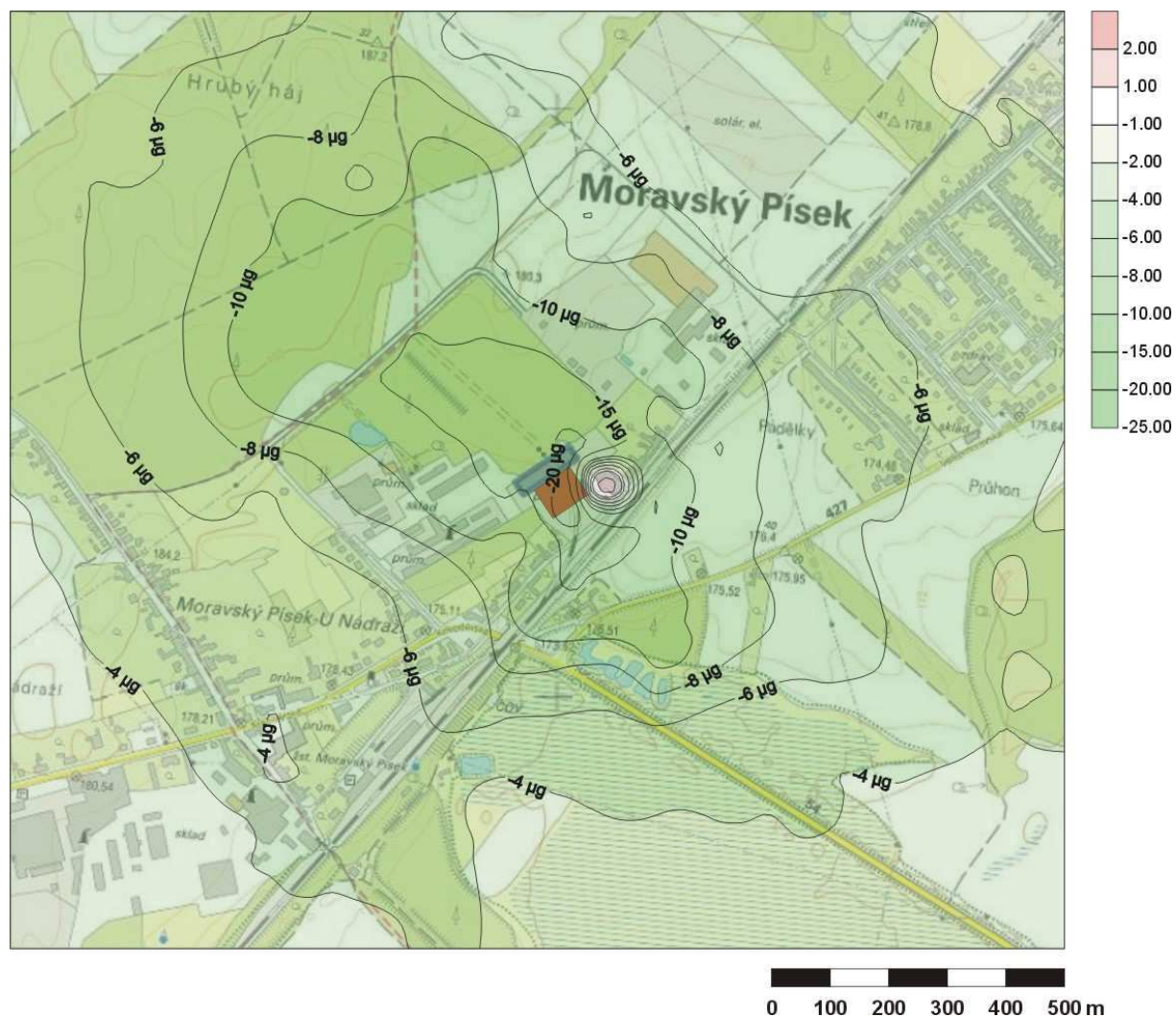




### 8.5. Změna průměrné roční imisní zátěže $PM_{10}$ po realizaci záměru

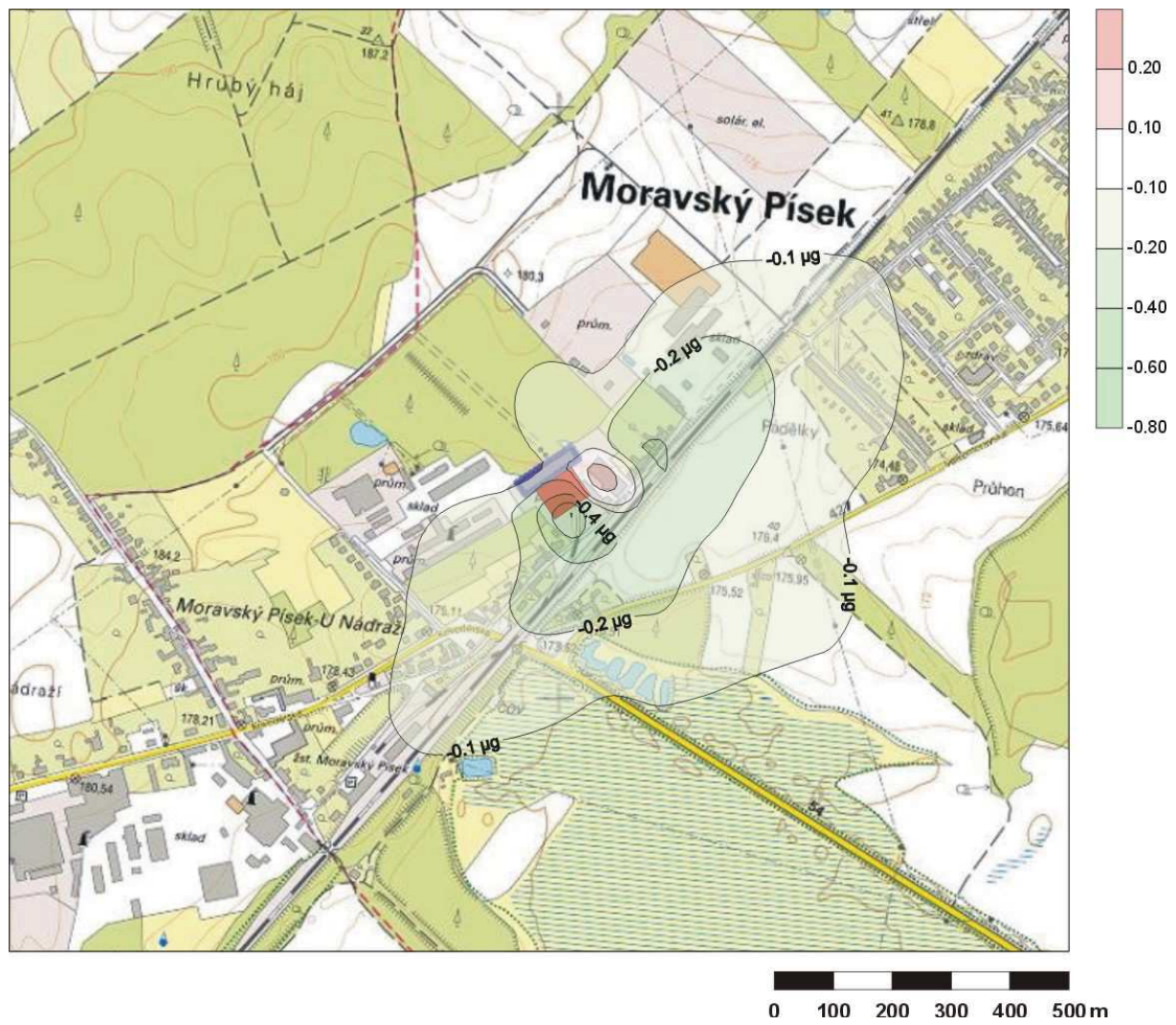


### 8.6. Změna maximální denní imisní zátěže PM<sub>10</sub> po realizaci záměru

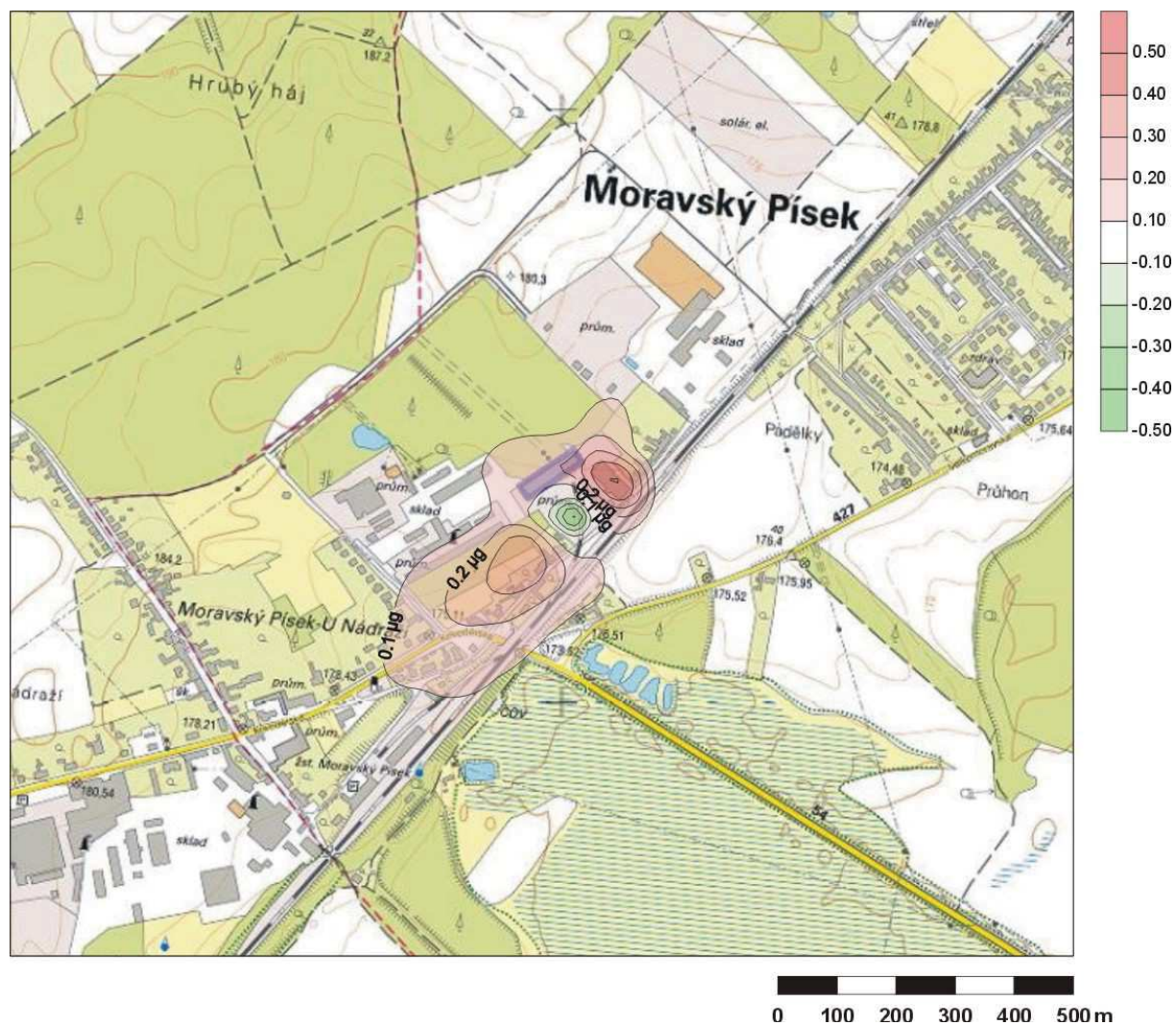




### 8.7. Změna průměrné roční imisní zátěže $PM_{2,5}$ po realizaci záměru

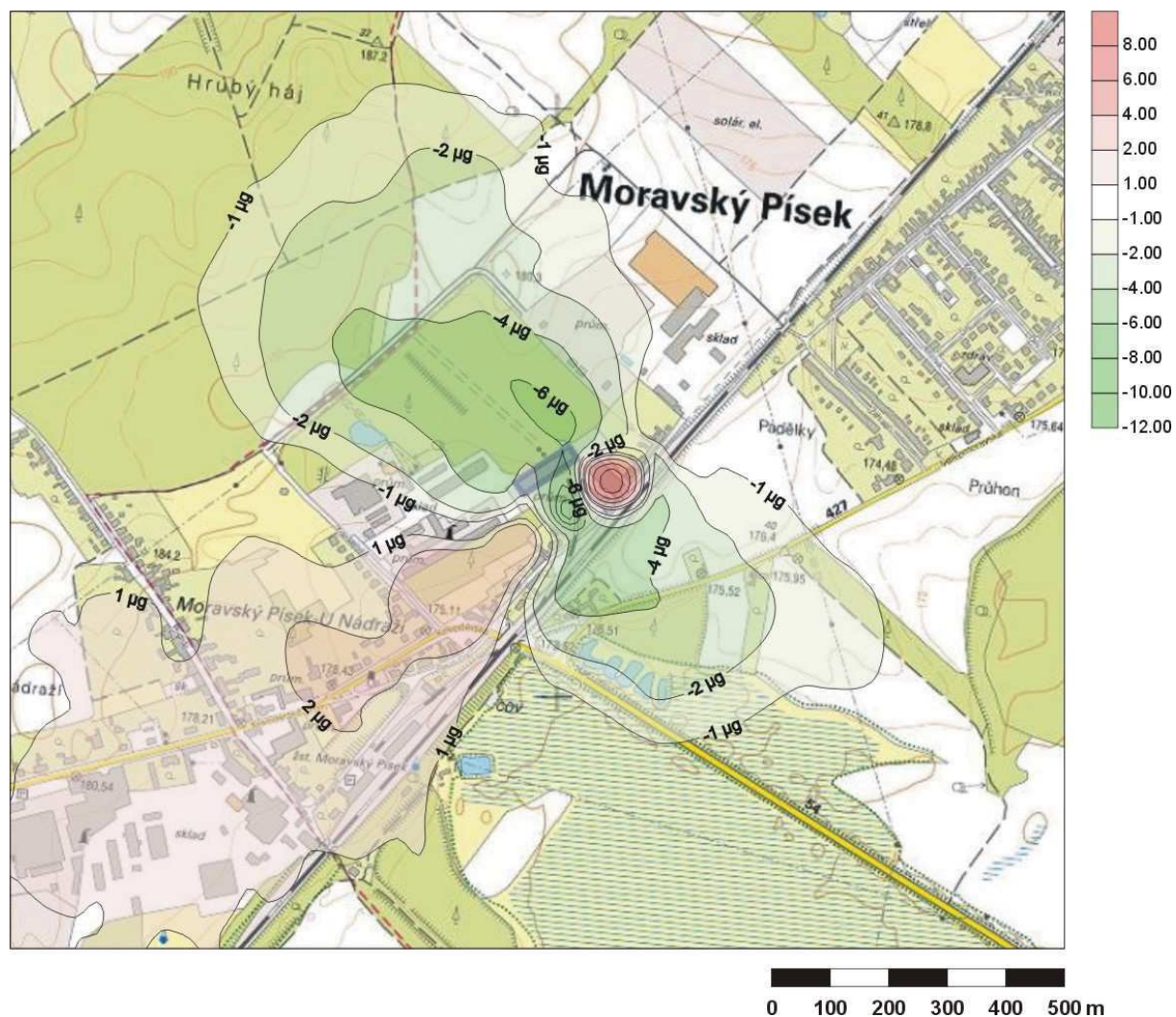


### 8.8. Změna průměrné roční imisní zátěže zinku (Zn) po realizaci záměru

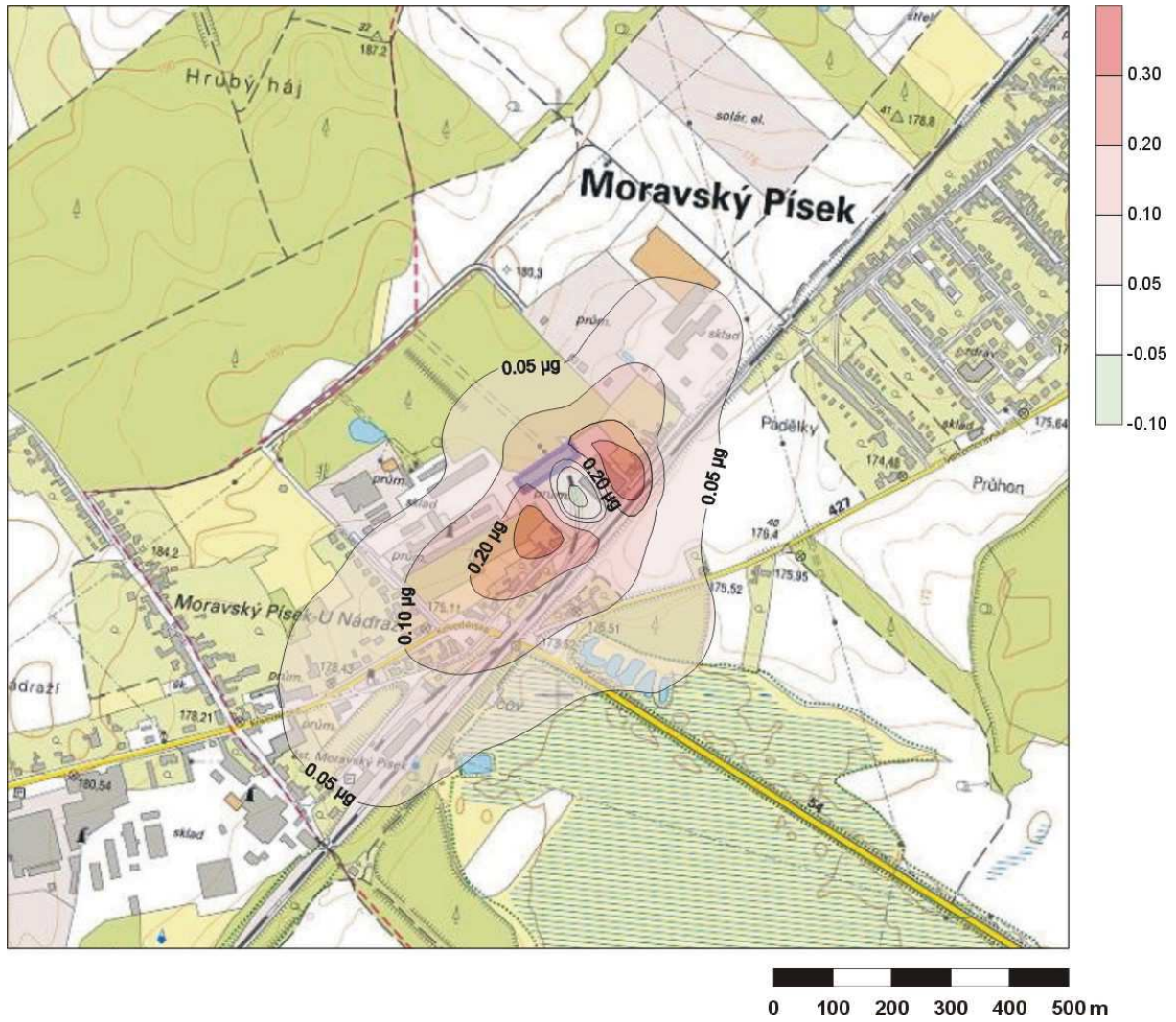




### 8.9. Změna maximální hodinové imisní zátěže zinku po realizaci záměru

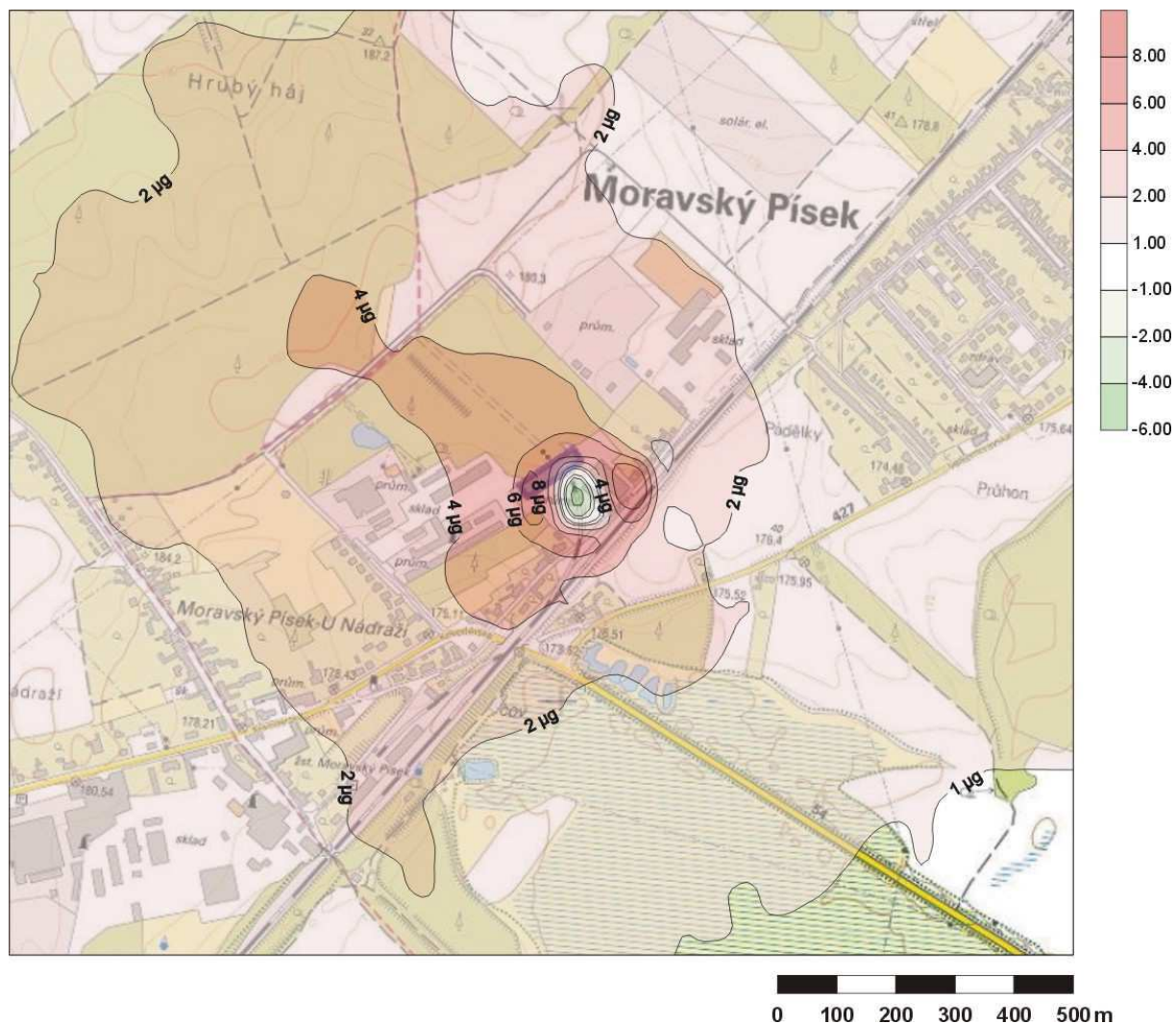


8.10. Změna průměrné roční imisní zátěže chlorovodíku (HCl) po realizaci záměru

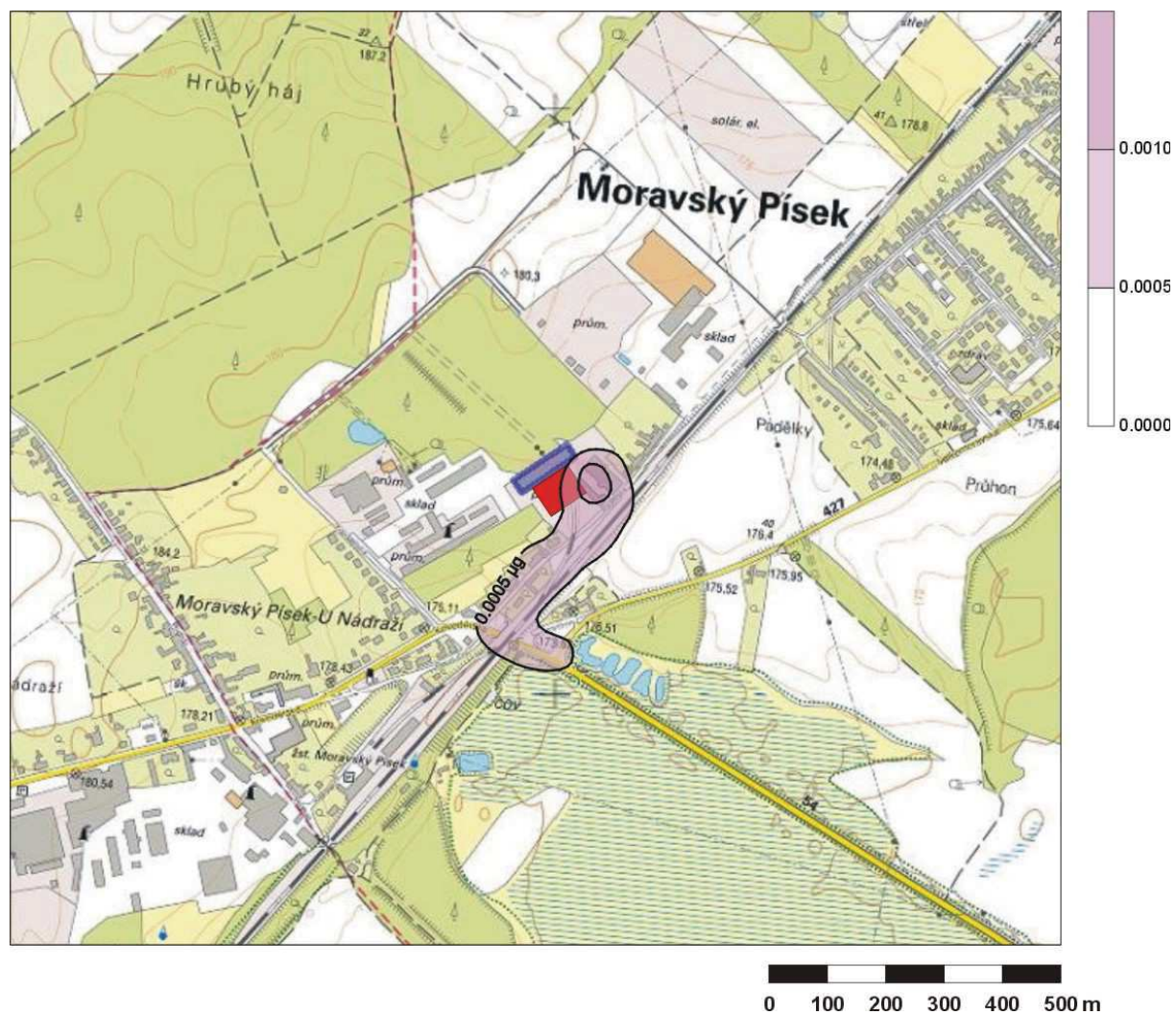




### 8.11. Změna maximální hodinové imisní zátěže chlorovodíku po realizaci záměru

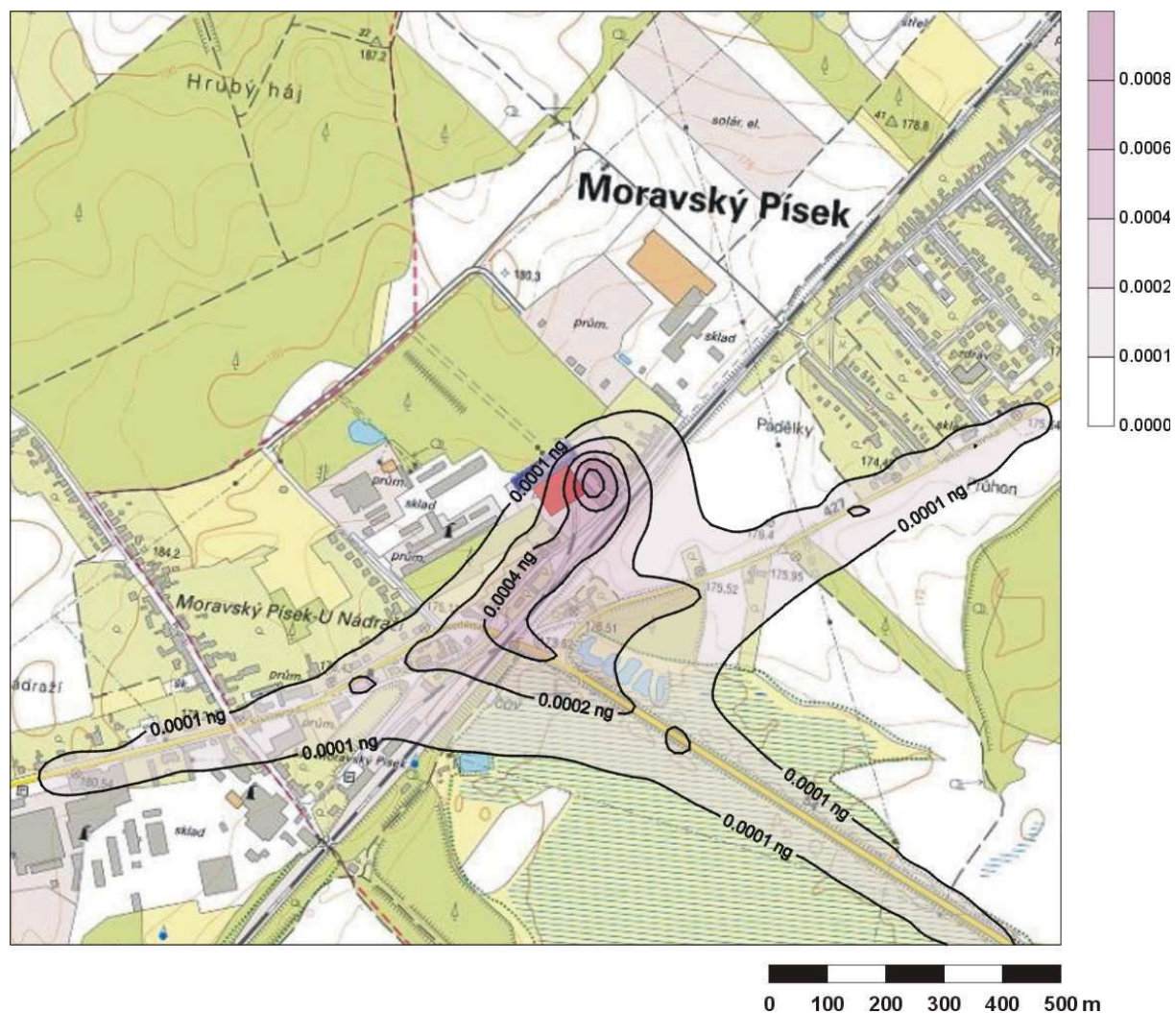


### 8.12. Změna průměrné roční imisní zátěže benzenu po realizaci záměru





8.13. Změna průměrné roční imisní zátěže benzo(a)pyrenu po realizaci záměru



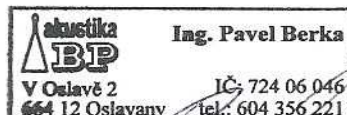
## HLUKOVÁ STUDIE č. 1809S115/1

**Objednatel:** **SIGNUM spol. s r.o.**  
Nádražní 32/41  
693 01 Hustopeče u Brna  
IČO: 182 00 061  
Vyřizuje: Ing. Šafařík  
☎ 604 290 888

**Akce:** „Modernizace zinkovny Moravský Písek“  
parc.č. 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1,  
2174/17  
k.ú. Moravský Písek  
PROVOZ AREÁLU

**Zakázka č.:** 1809S115  
**Počet stran:** 25  
**Výtisk č.:** 3 - pdf  
**Počet výtisků:** 3

**Zpracoval:** Ing. Pavel Berka, Ph.D.



Soběšice, únor 2019

Na základě požadavku objednatele **SIGNUM spol. s r.o.**, Nádražní 32/41, 693 01 Hustopeče u Brna, byla zpracována hluková studie, jejímž cílem bylo zjistit míru hlukové zátěže způsobené provozem areálu rozšířeného v rámci akce „**Modernizace zinkovny Moravský Písek**“, parc.č. 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1, 2174/17, k.ú. Moravský Písek, na nejbližší přilehlé chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb.

Rozsah predikce hluku stacionárních zdrojů byl stanoven na základě jednání a požadavků objednatele. O získaných poznacích podávám tuto zprávu, která obsahuje:

1. Identifikační údaje	2
2. Seznam použitých podkladů	2
3. Popis celkové situace	3
4. Vstupní parametry výpočtu	6
4.1 Zvukoizolační vlastnosti	6
4.2 Zdroje hluku a jejich charakteristika	6
4.3 Měření hluku stacionárních zdrojů	8
5. Metodika výpočtu a hodnocení	13
6. Výsledky výpočtu	15
7. Normativní požadavky	17
7.1 Požadavky	17
7.2 Odborné stanovisko	18
Příloha 1 Situace	19
Příloha 2 - 3 Situace s vyznačením pásem hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$	20
Příloha 4 3D model	22
Příloha 5 Vstupní parametry HLUK+ DENNÍ PROVOZ AREÁLU	23

## 1. Identifikační údaje

<b>Akce:</b>	„ <b>Modernizace zinkovny Moravský Písek</b> “
<b>Místo stavby:</b>	parc.č. 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1, 2174/17, k.ú. Moravský Písek
<b>Stát:</b>	Česká republika
<b>Charakter stavby:</b>	přístavba a stavební úpravy
<b>Investor:</b>	<b>SIGNUM spol. s r.o.</b> , Nádražní 32/41, 693 01 Hustopeče u Brna

## 2. Seznam použitých podkladů

**Při zpracování hlukové studie byly využity následující podklady objednatele:**

Textová část:

- zpřesňující informace o skladbě obvodových, střešních a stropních konstrukcí;
- provozní podmínky objektu;
- specifikace zdrojů hluku z provozu objektu;
- technická zpráva;
- údaje o intenzitách dopravy spojených s provozem areálu, časový snímek pracovních činností;
- průvodní a souhrnná technická zpráva.



Výkresová část:

- katastrální situace;
- výkresová dokumentace objektu - půdorysy;
- výkresová dokumentace objektu – pohledy;
- výkresová dokumentace objektu - řezy.

#### **Dále byly využity následující podklady:**

- měření stávající hlukové zátěže v exteriéru a interiéru - výrobní areál SIGNUM spol. s r.o., Moravský Písek, ze dne 23.8.2018 v době od 10:00 hod do 12:00 hod, Ing. Pavel Berka, Ph.D.;
- mapové podklady seznam.cz;
- stavební tabulky – M. Rochla;
- zvukoizolační vlastnosti fasádních a střešních panelů firmy SUNIP a.s.;
- zvukoizolační vlastnosti fasádních a střešních panelů firmy KINGSPAN a.s.

#### **Použité předpisy, směrnice a literatura:**

- [1] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- [2] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů;
- [3] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-1) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi, duben 2001;
- [4] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-4) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru, srpen 2001;
- [5] ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky, Praha, 2010;
- [6] Čechura, J.: Akustika stavebních konstrukcí, ČVUT Praha, 1997;
- [7] Zajac J.: Stavební akustika II, Řešení akustiky priestoru priemyselných objektov, Bratislava;
- [8] Stěnička: Navrhování a posuzování průmyslových staveb, 1987.
- [9] Vaverka, J., Havránek, J., Kozel, V., Singl, P. Akustika staveb. Souhrn kritériálních požadavků a výpočtových metod v oboru stavební a prostorové akustiky. VUT FA, Brno, 1996. ISBN 80-214-0743-3;
- [10] Mouric, K. Stavební akustika. Praha, ČVUT, 1974;
- [11] Lukašík, L., Polehradský, M., Božek, V., Čupr, K. Stavební tepelná technika, akustika a denní osvětlení budov. Akustika a denní osvětlení v pozemním stavitelství. VUT FAST, Brno, 1975.
- [12] Věstník MZ ČR částka 11/2017 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

### **3. Popis celkové situace**

Zájmové území určené pro navrhovaný objekt se nachází v zastavěném území obce Moravský Písek, viz. obr. 1. Pozemek je rovinný. Z hlediska urbanistického je areál umístěn v lokalitě zastavěné průmyslovými stavbami a stavbami pro bydlení. Jedná se o průmyslovou zónu v blízkosti železniční tratě Staré Město - Hodonín, situované na okraji obce Moravský Písek.

Areál je oplocený, přístupný vjezdovou branou dopravním sjezdem ze silnice č. I/54 Bzenec – Veselý nad Moravou a navazující ulice Padělská. Situovaný je v průmyslové zóně na severozápadním okraji obce Moravský Písek, kde jsou soustředěny i další průmyslové subjekty.



Obr. 1 Pohled na zájmovou lokalitu

Projektová dokumentace řeší v rámci akce „**Modernizace zinkovny Moravský Písek**“, parc.č. 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1, 2174/17, k.ú. Moravský Písek, výstavbu provozních objektů v areálu firmy.

Záměrem společnosti je kompletní rekonstrukce a modernizace výrobního objektu žárového zinkování spočívající:

- ve zrušení technologie ve stávajícím objektu, který bude nadále využit jako skladový prostor a pro drobnou kovovýrobu a její přesunutí do nového výrobního objektu;
- ve výstavbě nového výrobního objektu „žárového zinkování“ s osazením modernizované technologie, nových skladovacích ploch, technologických prostor, apod. na volné ploše v areálu (cca 50 m od stávajícího objektu, vedle objektu výroby povlakovaných trubek);

Nové technologické zařízení jsou navrženy o následujících projektovaných kapacitách:

- linka povrchových úprav o objemu lázní 414 m<sup>3</sup> (odmašťovací lázeň 1x 46 m<sup>3</sup>, mořicí lázně 6 x 46 m<sup>3</sup>, tavidlo 1 x 46 m<sup>3</sup>, pasivace 1 x 46 m<sup>3</sup>) a dále oplachové lázně objemu 3 x 46 m<sup>3</sup>;
- sklad kyselin o objemu 76 m<sup>3</sup> (nové kyseliny 24 m<sup>3</sup>, odpadní kyseliny 52 m<sup>3</sup>);
- žárové pokovování zinkem o objemu vany 38 m<sup>3</sup> a projektovaném výkonu 5 t/hod., 1 000 tun/měsíc a 12 000 tun/rok pozinkovaného materiálu.

Nový objekt je navržený jako přístavba k jižní podélné straně stávajícího objektu výroby povlakovaných trubek. Přístavba je navržena o celkových rozměrech 72,3 m (šířka) x 57,5 m (délka) a výšky cca 11 m.

Objekt bude rozdělený na tři na sebe navazující provozní části, v levé části je navržena kompletní technologie povrchové úpravy (chemická předúprava, suška, zinkovací vana, vč. související technologie), v prostřední části je situovaná „vazárna“ (příjem materiálu) a dále prostor „čištění“ (výdej materiálu) a v pravé části „sklad hotových výrobků“.

Stěny objektů jsou uvažovány s 2 m podezdívkou a dále z panelů se zvýšenou neprůzvučností, případně vyzděny. Bude specifikováno v dalších stupních zpracování projektové dokumentace. Ve střeše výrobní a skladové části jsou navrženy světlíky se zvýšenou neprůzvučností, bez větracích křídel. Okna a dveře jsou navrženy plastová. Vše s požadovanou požární odolností.

Všechny vany chemické předúpravy a nádrže kyseliny chlorovodíkové, dále prostor sušky, budou nuceně odsávány ventilátorem. Vzdušina bude dále svedená přes odlučovací zařízení do komínu vyvedeného skrze strop nad střechu objektu. Parametry výduchu: DN 800, výška 13 m nad terénem.

Odlučovací zařízení bude tvořeno vodním absorbérem s lamelovým lapačem kapek, který pracuje na principu absorbce kyselých par ve vodě, jeho účinnost lze uvažovat ve výši cca 90 %. Absorbér bude velikostně o vnitřním průměru 2 000 mm a výšky 4 500 mm (např. typu AMM Otáhal spol. s r.o.). Tvořen je vnitřní zásobní nádrž pro absorbent (náplň voda o objemu cca 5 m<sup>3</sup>), nástříkovými rámy s tryskami, čerpadlem a potrubními polypropylenovými rozvody.

Odsávaná vzdušina o vzduchotechnickém výkonu cca 28 000 m<sup>3</sup>/h prochází lapačem kapek a vstupuje do absorbéru, kde postupně prochází jednotlivými stupni výplní. Absorbent je pomocí čerpadla čerpán ze zásobní nádrže a rozváděn k jednotlivým tryskám rozvětveným potrubním systémem. Trysky následně zajišťují zkráplění procházející vzdušiny, čímž dochází ke smísení a následně k rozpouštění plynného chlorovodíku do vodného roztoku. Absorbent pak gravitačně stéká zpět do zásobní nádrže, čímž je zajištěn uzavřený cirkulační okruh.

Obsah chlorovodíku v absorbentu je zjišťován vlastními kontrolami hodnot vodivosti, kdy po překročení stanovené limitní hodnoty je provedena jeho výměna. Nasycený absorbent je přečerpán do mořících van a do odlučovače je doplněn absorbent nový.

Z prostoru zákrytu zinkovací vany je odsávána vzdušina ventilátorem o vzduchotechnickém výkonu cca 32 400 m<sup>3</sup>/h přes odlučovací zařízení vně objektu. Odsávací potrubí je svedeno na vstupní přírubu tkaninového filtru (např. typu FVU 200 – tři filtry vedle sebe), která je na jehlanové výsypce filtru. Každý filtr má půdorysný rozměr cca 2,5 x 2,5 m a je osazen čtyřmi filtračními vložkami s celkovou aktivní filtrační plochou 200 m<sup>2</sup>. Jednotlivé kapsy filtračních vložek jsou z vnitřku vyztuženy a tvarovány drátovými výztužemi. Skříň filtru je rozdělena symetricky na čtyři komory. V každé komoře jsou uloženy dvě osmikapsové filtrační vložky (jedna vložka = 25 m<sup>2</sup>) s filtrační plochou 50 m<sup>2</sup>. Rozměr jedné kapsy vložky je 1 100 x 1 200 mm (šířka x hloubka). Pomocí obvodových těsnících manžet, které jsou součástí osmikapsové vložky, se zajišťuje její utěsnění na dělicí stěně mezi zaprášenou a čistou stranou filtrační komory. Dvouokruhovými těsníci rámečky přitlačovanými upevňovacími klíny se dosahuje dokonalé těsnosti, tj. oddělení čisté a zaprášené strany filtru.

Spaliny z plynových hořáků nepřímých ohřevů budou vyvedeny samostatnými ocelovými komíny vyvedenými nad střechu objektu. Z ohřevu zinkovací vany výduchem DN 500 ve výšce 12 m nad terénem. Od zářičů Roburů a kotle poté DN 100 ve výšce 12 m nad terénem.



Za nejnepříznivěji umístěný chráněný prostor staveb vzhledem k řešenému areálu lze dle údajů zástupce objednatele považovat objekty k bydlení JZ směrem – rodinný dům Padělská 551 (parc.č. 1565/1) a SV směrem – rodinný dům Padělská 461 (parc.č. 1572), k.ú. Moravský Písek od řešeného areálu.

## 4. Vstupní parametry výpočtu

### 4.1 Zvukoizolační vlastnosti

Vlastní výpočet šíření hluku do exteriéru předpokládá dostatečné zatlumení zvuku z provozu hmotnými (zděnými, apod.) a násobně odstíněnými stavebními prvky. Tyto prvky jsou ve výpočtu zanedbány.

Do výpočtu, vycházejícího z modelu pro jednočíselné hodnocení, jsou zahrnuty veškeré výplně otvorů v obvodovém plášti.

Na základě jednání s objednatelem stanovuje HS minimální požadované hodnoty z hlediska vážené laboratorní neprůzvučnosti  $R_w$  (dB) obvodového pláště.

Tabulka č. 1: Zvukoizolační vlastnosti obvodových konstrukcí (prvků)  
uvažované ve výpočtu

Konstrukce (prvek)	Tloušťka konstrukce (mm)	Vážená laboratorní / stavební neprůzvučnost $R_w / R'_w$ (dB)	Poznámka
<b>VÝROBNÍ HALA – ČIŠTĚNÍ + VAŽÁRNA</b>			
Vrata	-	32 / 28	minimální pož. hodnota
Obvodový plášť	-	42 / 38	minimální pož. hodnota
Střešní plášť (včetně světlíků)	-	42 / 38	minimální pož. hodnota
Okna, dveře – obvodový plášť	-	42 / 38	minimální pož. hodnota
<b>SKLAD HOTOVÝCH VÝROBKŮ</b>			
Vrata	-	32 / 28	minimální pož. hodnota
Obvodový plášť minerální panel např. KINGSPAN	100	32 / 28	minimální pož. hodnota
Střešní plášť minerální panel např. KINGSPAN	100	32 / 28	minimální pož. hodnota
Střešní světlíky	-	32 / 28	minimální pož. hodnota
Okna, dveře – obvodový plášť	-	32 / 28	minimální pož. hodnota

Pozn.: Kompaktní obvodový plášť budovy nebude narušen otvory mimo otevřených vrat v SV obvodovém plášti. Dále pak prostřednictvím VZT pro technologie.

### 4.2 Zdroje hluku a jejich charakteristika

Zdrojem hluku z provozu areálu řešeného v rámci akce „**Modernizace zinkovny Moravský Písek**“, parc.č. 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1, 2174/17, k.ú. Moravský Písek, je činnost spojená s vlastním provozem. Na základě ústních konzultací s objednatelem a předložené projektové dokumentace, byly vytipovány dominantní zdroje hluku spojené s provozem objektu. Jedná se především o vlastní výrobu, VZT technologií, nakládku, vykládku a manipulaci.

HS v rámci výpočtu uvažuje:

- **výrobní hala** - ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  (příp.  $L_{pA,in}$ ) je 82 dB (hodnota uvažovaná na základě výsledků měření ve stávajících provozních prostorech obdobných typů – **nutno zajistit** výběrem vhodné technologie a výrobních prostředků);

- **sklad hotových výrobků** - ekvivalentní hladina akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  (příp.  $L_{pA,in}$ ) je 77 dB (hodnota uvažovaná na základě výsledků měření ve stávajících provozních prostorech obdobných typů – **nutno zajistit** – systémem skladování a výběrem mechanizační techniky);
- VZT technologie absorberu – maximální přípustná hladina akustického výkonu A  $L_{WA} = 75$  dB – nutno zajistit – umístění střecha;
- VZT technologie zinkovací vany – maximální přípustná hladina akustického výkonu A  $L_{WA} = 70$  dB – nutno zajistit – umístění střecha;
- VZT technologie filtrů – maximální přípustná hladina akustického výkonu A  $L_{WA} = 70$  dB – nutno zajistit – umístění střecha;

Provoz ve stávajícím objektu zinkovny, který bude nadále využit jako skladový prostor a prostor pro drobnou kovovýrobu zahrnut do stávající hlukové zátěže.

Z hlediska všech technologických zařízení (i výše neuvedených) je nutné dále přijmout taková opatření, vč. použití odpovídajících elementů, **snížující vnitřní** i vnější hluk (pružné uložení, protihlukové kryty, apod.), zajišťující dodržení nejvyšších přípustných hodnot podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka č. 2: Frekvence vozidel pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin během dne a nejhlučnější 1 hodinu v noční době v prostoru areálu (vstupní parametry výpočtu – počet pohybu)

Mechanizační prostředek	Den 8 h	Noc
Těžké nákladní vozidlo (příjezd, odjezd)	12	0
Osobní doprava, dodávky, lehké nákladní do 3,5 t (příjezd, odjezd)	60 (areál), 40 (parkovací plocha)	0

Tabulka č. 3 Akustický deskriptor a časový snímek pracovních činností (předpoklad)

Zařízení (místnost č.)/pracovní operace	Akustický deskriptor $L_{Aeq,T}$ (dB)	Akustický výkon A s technologií (dB)	Max. doba provozu za 8:00 hod. / 1:00 hod (min)
<b>EXTERIÉR</b>			
1. Manipulace pomocí manipulační techniky	53,0 <sup>1)</sup>	-	2 x 90 / 0

1) Ve výpočtu uvažována ekvivalentní hladina ak. tlaku A  $L_{Aeq,T}$  (dB) v referenční vzdálenosti 1,0 m od zdroje (archivní údaje zpracovatele HS).

Pozn.: Z hlediska manipulace s materiálem prostřednictvím manipulační techniky je však nutné konstatovat, že je ve značné míře závislé na lidském faktoru a způsobu manipulace (pády, neopatrné posouvání s materiálem, rychlé přejezdy vysokozdvizným vozíkem, apod.).

Přirozené větrání hal v denní době zajištěno otevřením vrat v SV obvodovém plášti výrobní a skladové haly. V noční době větrání zajištěno otevřenými vraty v prostoru skladu hotových výrobků.

**V rámci hlukové studie se uvažuje s provozem navrhovaných objektů (včetně areálové dopravy) v denní a noční době. V noční době v provozu pouze nová hala zinkovny a sklad hotových výrobků, bez vnitroareálové dopravy.**



### 4.3 Měření hluku stacionárních zdrojů

#### 4.3.1 Identifikační údaje

Na základě požadavku objednatele bylo v rámci akce „**Modernizace zinkovny Moravský Písek**“, parc.č. 1539/45, 2174/1, 2174/4, 2174/2, 1567, 1568/3, 1568/1, 2174/17, k.ú. Moravský Písek, provedeno měření hluku ze stávajících průmyslových zdrojů hluku ve sledované lokalitě na referenčních stanovištích specifikovaných v tabulce č. M1. Vzhledem k problematickému přístupu na pozemek náležející k rodinnému domu na parc.č. 1565/1 (Padělská 551) a parc.č. 1572 (Padělská 461) v k.ú. Moravský Písek, provedeno měření hluk na hranici pozemku parc.č. 1566 a 1571/4 v k.ú. Moravský Písek.

**Úloha č. 1 – měření hluku** ve sledované lokalitě - z provozu stávajících průmyslových zdrojů hluku na referenčních stanovištích.

Tabulka č. M1: Měřicí stanoviště a jejich specifikace

Stanoviště č.	Umístění měřicího stanoviště <sup>*)</sup>	Výška mikrofonu (m)
M1	na hranici pozemku parc.č. 1566 v k.ú. Moravský Písek (ve směru chráněného objektu), viz. obr. 2, <b>úloha č. 1</b>	5,00
M2	na hranici pozemku parc.č. 1571/4 v k.ú. Moravský Písek (ve směru chráněného objektu), viz. obr. 3, <b>úloha č. 1</b>	4,00

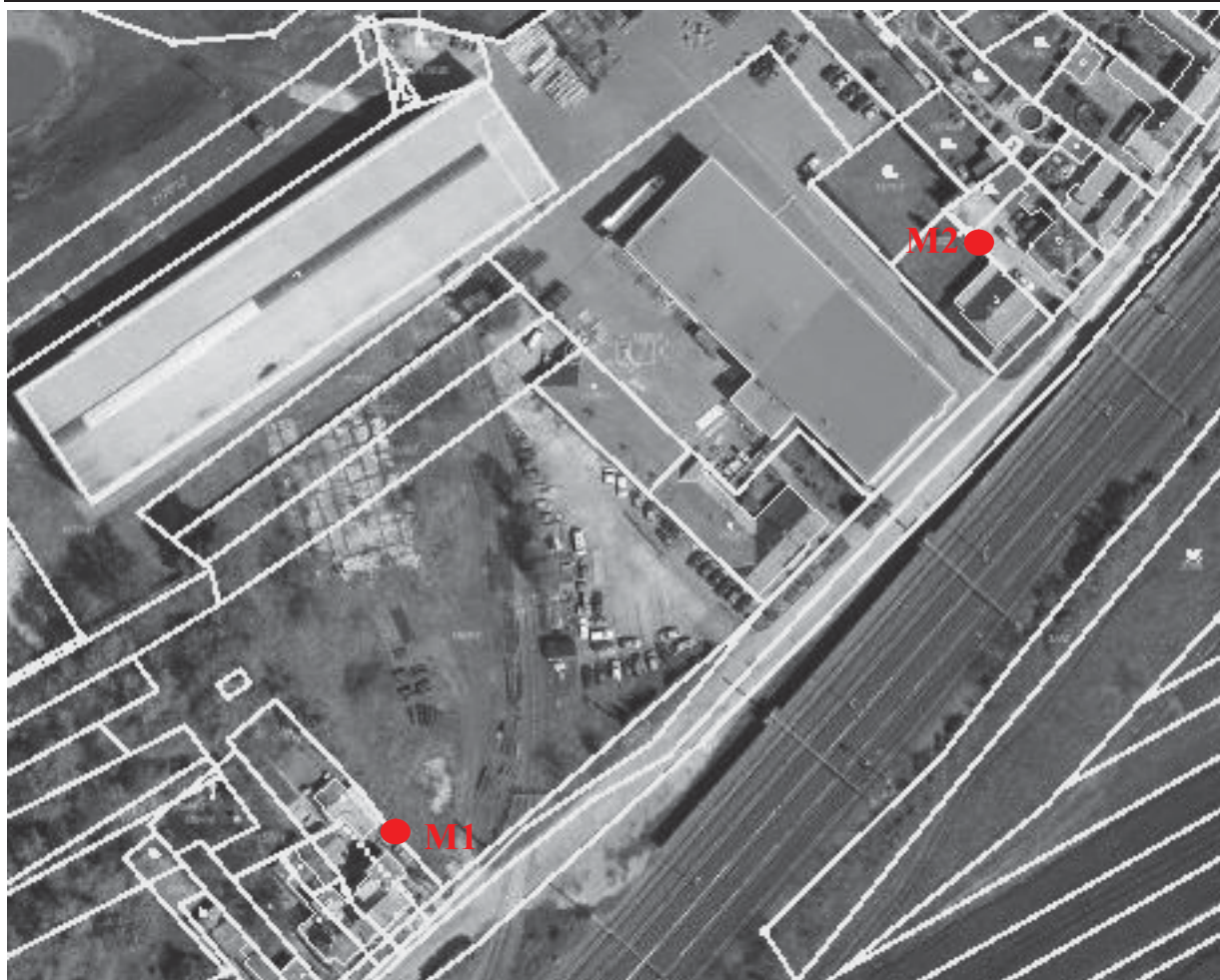
<sup>\*)</sup> Situace s umístěním měřicích stanovišť viz. obr. 2.



Obr. 2 Stanoviště č. M1



Obr. 3 Stanoviště č. M2



Obr. 3 Stanoviště č. M1 a M2

#### 4.3.2 Podmínky měření

Tabulka č. M2: Exteriér

Datum - čas	Teplota vzduchu $t_e$ (°C)	Relativní vlhkost vzduchu $\varphi_e$ (%)	Atmosférický tlak $p$ (hPa)	Obloha	Rychlost a směr větru $v$ (m/s)
23. 8. 2018 – 11:00	$26,2 \pm 0,4$	$65,3 \pm 2,5$	$989,7 \pm 2,0$	polojasno	< 1,5 (proměnlivý)

#### 4.3.3 Datum objednávky a měření

Objednávka přijata: 4. 7. 2018  
Měření proběhlo: 23. 8. 2018 od 10:30 hod. do 12:00 hod.

#### 4.3.4 Použité měřicí přístroje

Při měření byly použity následující přístroje:

- ruční analyzátor zvuku typ 2250, výrobní číslo 2611689;  
 ČSN IEC 651 třída přesnosti 1,  
 ČSN IEC 60804 třída přesnosti 1,  
 ČSN IEC 61260 (části normy) třída přesnosti 1,  
 Ověřovací list č. 6035-OL-Z0023-18,  
 Platnost ověření do 6. 3. 2020;

- měřicí předpolarizovaný 1/2“ mikrofon typ 4189, výrobní číslo 2305670;  
Mikrofon splňuje požadavky normy PNÚ 1802.1,  
Ověřovací list č. 6035-OL-M0056-17,  
Platnost ověření do 15. 10. 2019;
- hladinový zvukový kalibrátor typ 4231, výrobní číslo 2309203;  
ČSN IEC 942 třída přesnosti 1,  
Kalibrační list č. 6035-KL-K0006-17;
- termohygrobarometr typ C4130 – COMET, výrobní číslo 01900132;  
Kalibrační list č. TLK 0787,  
Kalibrační list č. VLM 07208;  
Kalibrační list č. TPM – 07 / 844;
- anemometr Meßdauer, Georg Rosenmüller, Dresden N6, výrobní číslo 76788;  
Kalibrační list č. ANM – 05185;
- svinovací metr 3 m typ PROFI SUPRA , e. číslo 3870;  
Kalibrační list č. 1651/2006.

#### 4.3.5 Metoda měření a hodnocení

##### Použité zkušební postupy/metody

- [1] ČSN ISO 1996 Akustika – Popis a měření hluku prostředí - Část 1, 2;
- [2] Věstník MZ ČR částka 11/2017 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí;

##### Související předpisy

- [3] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů.

##### Použité veličiny

Tabulka č. M3: Veličiny

Značka	Fyzikální veličina	Jednotka
$A$	hodnoty korigované váhovým filtrem A	-
$f$	kmitočet	Hz
$i$	index označující třetinooktávová pásma	-
$L_{t,eqT}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku	dB
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A	dB
$L_{pAmax}$	maximální hladina akustického tlaku A	dB
$L_{pAmin}$	minimální hladina akustického tlaku A	dB
$L_{AF1,0-99,0}$	distribuční (procentní) hladiny akustického tlaku A	dB
$L_{Cpeak}$	špičková hladina akustického tlaku C	dB
$K$	korekce na hluk pozadí pro váženou funkci A	dB
$\Delta L$	rozdíl mezi hladinou měřeného hluku a hluku pozadí	dB

##### Popis měřicí metody

Hluk na stanovených místech v **mimopracovním prostředí** byl měřen v souladu s ČSN ISO 1996 a metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí [2]. Časové intervaly měření a nejistota měření je stanovena v souladu s [2].

Mikrofon byl na všech měřících stanovištích vždy orientován směrem ke komunikaci a opatřen krytem proti větru, korekce dopadu **FRONTAL**.



Při všech měřeních byla zjišťována ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ , maximální hladina akustického tlaku  $A L_{Amax}$  a distribuční (procentní) hladiny s využitím váhové charakteristiky A. Dále byly zjišťovány hladiny akustického tlaku v třetinooktávových pásmech v rozsahu dle Katalogových listů měření (Tabulka 1. Kmitočtová analýza, Obr. 1 Kmitočtová analýza, Obr. 2 Hladinová distribuce).

Časová charakteristika "Fast".

Všechny hladiny hluku uvedené v této zprávě jsou vztaženy k referenčnímu akustickému tlaku 20  $\mu$ Pa. **Kalibrace celé měřicí sestavy před a po měření** byla provedena pomocí hladinového zvukového kalibrátoru s hladinou akustického tlaku 94,0 dB o kmitočtu 1000 Hz.

Záznam a zpracování akustického signálu bylo realizováno standardním způsobem, kdy byl využit ruční analyzátor zvuku Brüel & Kjaer typ 2250, kterým byl signál ihned kmitočtově analyzován. Spektra hluku byla získána digitální kmitočtovou analýzou a integrací po dobu potřebnou ke stabilizování odečtu dle typu zdroje hluku. Jednotlivé časové intervaly měření jsou uvedeny v příloze vztahující se k dílčímu měření.

#### 4.3.6 Zdroje hluku

Provozní a zátěžové podmínky sledovaných zdrojů hluku

Tabulka č. M4: Měřicí stanoviště a zátěžové podmínky zdrojů hluku dle objednatele

Stanoviště č.	Měřený zdroj hluku	Poznámka
<b>Úloha č. 1</b>		
M1, M2	<p><b>Plný provoz ve stávajícím výrobním areálu SIGNUM spol. s r.o. - provoz Moravský písek.</b> V průběhu měření v provozu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>výroba v prostoru stávající zinkovny;</li> <li>výroba v hale pro potahovací linku na ocelové konstrukce.</li> </ul> <p>Vzhledem ke skutečnosti, že v době měření probíhal reálný provoz je za ustálenou hladinu hluku pozadí ve sledované lokalitě považována distribuční (procentní) hladina akustického tlaku <math>A L_{AF99} = 44,1</math> dB, zjištěná v době kdy hluk z provozu areálu nebyl subjektivně v hluku pozadí identifikovatelný.</p>	

Hluk působený dalšími zdroji

Za další zdroje hluku na stanovišti č. M1 a M2 lze označit především hluk způsobený vzdálenou dopravou na okolních veřejných komunikacích, leteckou dopravou, štěkáním psů a zpěvem ptáků.

V průběhu měření v maximální možné míře vylučovány provoz veřejné dopravy, štěkáním psů a dalších zdrojů nesouvisejících se sledovanými provozem.

#### 4.3.7 Výsledky měření

Kmitočtově závislé a doplňující veličiny charakterizující zdroj zvuku v číselné/ grafické podobě získané na základě dílčích měření jsou uvedeny v katalogových listech měření archivovaných u zpracovatele HS.

Naměřené hodnoty

Tabulka č. M5: Přehled výsledků měření – úloha č. 1

Stanoviště $\varnothing$	Sledovaný zdroj hluku ( charakter zvuku )	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Maximální hladina akustického tlaku A $L_{Amax}$ (dB)	Minimální hladina akustického tlaku A $L_{Amin}$ (dB)	Poznámka
M1 <sup>2)</sup>	Denní doba – hluk stávajících stacionárních zdrojů ve sledované lokalitě, viz. kap. 4.3.6	48,5	51,3	44,8	Bez tónové složky Archivováno <sup>1)</sup>
M2 <sup>2)</sup>	Denní doba – hluk stávajících stacionárních zdrojů ve sledované lokalitě, viz. kap. 4.3.6	49,8	63,3	43,6	Bez tónové složky Archivováno <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Katalogové listy měření archivovány u zpracovatele HS.

<sup>2)</sup> Situace s vyznačením měřicího stanoviště viz. obr. 1.

Pozn.: Nejistota měření stanovena v souladu s [2] je  $\varepsilon = \pm 1,8$  dB.

Korekce na hluk pozadí a výsledná hladina hluku

Tabulka č. M6: Výsledné hodnoty – korigované na hluk pozadí a dle [2]

Stanoviště $\varnothing$	Zdroj hluku	Ekv. Hladina akustického tlaku A, $L_{Aeq,T}$ ( dB ) sledovaného zdroje hluku	Korekce K (dB)	Korekce [2] pro odrazivé povrchy (dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Informativní hodnota $L_{Aeq,T}$ (dB) po odečtu max. přípustné korekce na hluk pozadí 3,0 dB
<b>Úloha č. 1</b>						
M1	Denní doba – hluk stávajících stacionárních zdrojů ve sledované lokalitě, viz. kap. 4.3.6	48,5	2,0	0,0	$46,5 \pm 1,8$	-
M2	Denní doba – hluk stávajících stacionárních zdrojů ve sledované lokalitě, viz. kap. 4.3.6	49,8	1,4	0,0	$48,4 \pm 1,8$	-

Pozn.: V rámci výsledných hodnot v kapitole 4.3.7 tabulka č. M6, nebyla uplatněna (odečtena) korekce zohledňující vliv odrazu zvuku od obvodového pláště objektu v souladu s [2].



## 5. Metodika výpočtu a hodnocení

### Interiér

HS v interiéru skladových prostorů uvažuje s hlučností stanovenou na základě výsledků archivních měření zpracovatele HS v provozech obdobných typů.

### Exteriér

#### Model pro jednočíselné hodnocení

Vyzařování zvuku pláštěm budovy lze zastoupit vyzařováním jednoho nebo více náhradních bodových zdrojů. Každý bodový zdroj můžeme zastoupit příspěvkem segmentu pláště budovy nebo skupiny jednotlivých zdrojů zvuku.

- Hladina akustického tlaku v bodu příjmu vně budovy je určena příspěvky každého náhradního bodového zdroje podle vztahu:

$$L_{pA} = L_{WA} + D_c - \Delta L_r - \Delta L_z + \Delta L \quad (\text{dB})$$

kde:  $L_{WA}$  je hladina akustického výkonu A vyzařována segmentem stavebních prvků pláště budovy stanovená na základě vztahu

$$L_{WA} = L_{pA,in} - 4 - R'_w + 10 \log \left( \frac{S}{S_0} \right) \quad (\text{dB})$$

kde:  $L_{pA,in}$  je průměrná hladina akustického tlaku A uvnitř objektu v dB,

$R'_w$  je vážená neprůzvučnost segmentu v dB,

$S$  je plocha pláště daného materiálu v  $\text{m}^2$ ,

$S_0 = 1 \text{ m}^2$  - referenční plocha,

$D_c$  je směrová korekce pro náhradní bodové zdroje ve směru bodu příjmu  $D_c = 3\text{dB}$ ,

$\Delta L_r = 10 \log \left( \frac{4\pi r^2}{S_0} \right)$  je pokles hladiny akustického tlaku vlivem vzdálenosti  $r$  (m),

$\Delta L_z$  (dB) je snížení hladiny zvuku vlivem odstínění vlastní budovou, tj. dle orientace pláště ke sledovanému místu

$\Delta L$  (dB) je korekce na odraz zvuku tvrdých povrchů (svislé stěny).

Na základě vypočtené hladiny akustického výkonu A  $L_{WA}$  vyzařované segmentem stavebních prvků pláště budovy, byly na fasádu objektu umístěné jednotlivé bodové zdroje hluku. Bodový zdroj hluku zastupující vertikální segment pláště umístěn vždy v polovině šířky segmentu a ve 2/3 výšky segmentu. Pro všechny jiné segmenty je umístěn v jejich středu.

Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  hluku ve venkovním prostoru způsobené provozem objektu, byly získány pomocí výpočtu programem HLUK+ verze 11.51 profil11X (březen 2017). Algoritmus výpočtu vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha, červen 1991). Program HLUK+ do výpočtu zahrnuje „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (Zpravodaj MŽP ČR číslo 3/1996, Ing. J. Kozák, CSc. A RNDr. M. Liberko) a to část zabývající se algoritmem výpočtu  $L_{Aeq,T}$  silniční dopravy. Používání této „Novely“ pro potřeby posuzování hluku ve venkovním prostředí bylo rovněž akceptováno dopisem hlavního hygienika České republiky čj. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Původní algoritmus výpočtu je však upraven na základě „Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004“ vydané Ministerstvem životního prostředí – edice PLANETA č. 2/2005.

**Do algoritmu programu HLUK + je dále implementována metodika pro výpočet průmyslových zdrojů. Tato metodika je aplikována v rámci výpočtu hlukové zátěže z provozu areálu.**

Pozn.: Do výpočtu není zahrnut provoz na okolních komunikacích.

Vzhledem k neznalosti přesných prostorově-časových závislostí, mohou výsledky získané aplikací výpočtového postupu a programu HLUK+ spadat až do **III. třídy přesnosti**. Nejistota výpočtu  $\pm 2,0$  dB.

**Výpočet je stanoven pro situaci (okrajové podmínky):**

- provoz v navrhovaném objektu – **nejnepříznivější předpokládaný stav** (manipulace, vnitroareálová doprava);
- větrání výrobních prostor zajištěno prostřednictvím:
  - DENNÍ DOBA - otevřených dvou vrat v SV obvodovém plášti;
  - NOČNÍ DOBA - otevřených vrat v SV obvodovém plášti z prostoru skladu hotových výrobků;
- dokonale utěsněné prostupy všech technologií a napojení obvodového pláště na střešní plášť;
- v rámci nakládky, vykládky se neuvažuje s během motoru nákladních automobilů;
- 3D model řešené lokality
- navrženy protihlukové clony na SV straně areálu, minimální plošná hmotnost clony  $30 \text{ kg/m}^2$ , clona o délce  $l = (19,3 + 57,0) \text{ m}$  o výšce  $v = 4,7 \text{ m}$ , délce  $l = 36,6 \text{ m}$  o výšce  $v = 3,2 \text{ m}$ , umístění viz. situace příloha 1;
- odrazivý terén.

Stanoviště bodu výpočtu č.:

- 1 - na pozemku parc.č. 1566 v k.ú. Moravský Písek (ve směru chráněného objektu), ve výšce nad terénem viz. tabulka č. 4;
- 2 - na pozemku parc.č. 1571/4 v k.ú. Moravský Písek (ve směru chráněného objektu), ve výšce nad terénem viz. tabulka č. 4;
- 3 – chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu na parc.č. 1565/1 (Padělská 551) v k.ú. Moravský Písek, ve výšce nad terénem viz. tabulka č. 4;
- 4 – chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu na parc.č. 1572 (Padělská 461) v k.ú. Moravský Písek, ve výšce nad terénem viz. tabulka č. 4.

## 6. Výsledky výpočtu

Podrobné výsledky predikce hluku z provozu stacionárních zdrojů (situace s vyznačením pásem ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  a stanoviště bodu výpočtu) jsou uvedeny v příloze 2 až 3.

Tabulka č. 4: Přehled bodů výpočtu – **PROVOZ - DENNÍ DOBA** - bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.51 profi11X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

T A B U L K A      B O D Ů      V Ý P O Č T U      ( D E N )									
Č.	Výška		Souřadnice	LAeq (dB)					
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	předch.	měření	
1	5.0	181.8	605.7; 383.6	26.4	38.9	39.2	( 39.2 )		
2	4.0	181.9	723.9; 497.2	47.1	44.3	48.9	( 48.9 )		
<b>3</b>	<b>5.0</b>	<b>181.9</b>	<b>603.2; 377.7</b>	<b>26.0</b>	<b>38.0</b>	<b>38.3</b>	<b>( 38.3 )</b>		
<b>4</b>	<b>5.0</b>	<b>182.7</b>	<b>734.6; 501.3</b>	<b>43.5</b>	<b>39.6</b>	<b>45.0</b>	<b>( 45.0 )</b>		

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

Tabulka č. 5: Přehled bodů výpočtu – **PROVOZ - NOČNÍ DOBA** - bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]

HLUK+ verze 11.51 profi11X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

T A B U L K A      B O D Ů      V Ý P O Č T U      ( N O C )									
Č.	Výška		Souřadnice	LAeq (dB)					
	NadTerén	Abs.Nmv		doprava	průmysl	celkem	předch.	měření	
1	5.0	181.8	605.7; 383.6		38.6	38.6	( 38.6 )		
2	4.0	181.9	723.9; 497.2		30.3	30.3	( 30.3 )		
<b>3</b>	<b>5.0</b>	<b>181.9</b>	<b>603.2; 377.7</b>		<b>38.0</b>	<b>38.0</b>	<b>( 38.0 )</b>		
<b>4</b>	<b>5.0</b>	<b>182.7</b>	<b>734.6; 501.3</b>		<b>30.8</b>	<b>30.8</b>	<b>( 30.8 )</b>		

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

Pozn.: V rámci konečných výsledků predikce hluku v kapitole 6 tabulka č. 4, byla uplatněna (odečtena) korekce zohledňující vliv odrazu zvuku od obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12].

Tabulka č. 6: **Celkové emise hluku**

Výpočtový bod č. / Stanoviště měření č. (zdroj hluku - doba provozu T )		Naměřená ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Vypočtená ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Celková ekv. hladina akustického tlaku $A L_{Aeq,8h}$ (dB)	Poznámka
<b>3</b>					
DENNÍ DOBA	Stávající průmyslové zdroje (stanoviště č. 1), viz. tab. M4	46,5	-	<b>47,1 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE - PROVOZ</b>	-	38,3		
<b>4</b>					
DENNÍ DOBA	Stávající průmyslové zdroje (stanoviště č. 2), viz. tab. M4	48,4	-	<b>50,0 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE - PROVOZ</b>	-	45,0		

## 7. Interpretace výsledků

### 7.1 Požadavky

#### CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB

**Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011** “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů se

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $C L_{Ceq,T}$  a současně průměrná hladina expozice zvuku  $C L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž  $L_{Aeq,16h}$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,8h}$  pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem případně vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

Pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory tj. při využití území pro bydlení je korekce pro denní dobu (6:00 – 22:00 hod.) rovna 0 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce rovna -10 dB. **Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 50dB$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 40dB$  pro noční dobu.**

Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 45dB$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 35dB$  pro noční dobu.



## 7.2 Odborné stanovisko

Na základě teoretického výpočtu hlukové zátěže z provozu nově navrhovaných zdrojů hluku, nebylo prokázáno na sledovaném stanovišti č. 3 a 4 překročení hygienických limitů stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů **pro denní a noční dobu** (hodnocení vztaženo k hygienickému limitu pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb).

Vzhledem k velkému množství okrajových podmínek výpočtu, **je nutné** v rámci realizace z hlediska dodržení hygienického limitu pro chráněné venkovní prostory staveb **postupovat v následujících krocích:**

- **zajistit při výstavbě dodržení předpokladů kap. 4** (vstupní parametry výpočtu a okrajové podmínky výpočtu);
- v případě návrhu a montáže technologií a pomocných zařízení je nutné přijmout taková opatření, vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk (pružné uložení, tlumící prvky, protihlukové kryty, apod.), které omezí především šíření hluku konstrukcí a pomohou tak zajistit dodržení nejvyšších přípustných hodnot stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů;
- případné změny ve větrání objektu je nutné v dalších stupních zpracování projektové dokumentace konzultovat se specialistou v oblasti akustiky;
- zajistit, že v rámci realizace nebudou instalovány zařízení vykazující výrazný tónový charakter.

Vzhledem k tomu, že výpočtový model slouží k předběžnému zmapování hlukové zátěže, doporučuji po uvedení provozovny do provozu provést kontrolní měření hluku v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb.

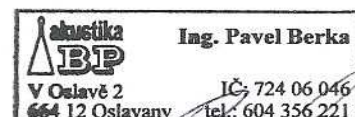
Uvedené výsledky predikce se týkají pouze posuzovaných míst za dané situace na daném místě a nemohou být vztahovány k jinému prostředí či situaci.

Tento protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran.

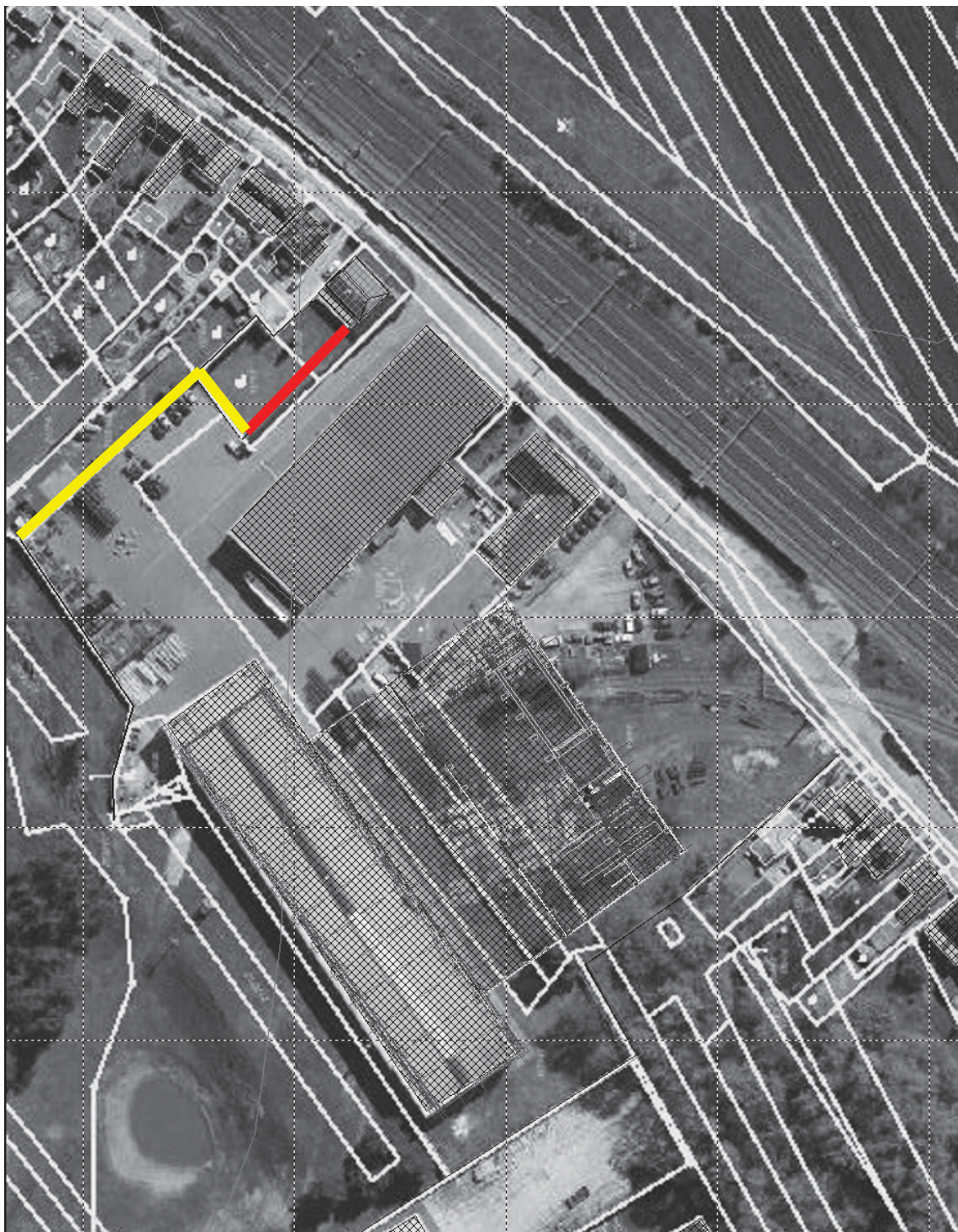
Celkový počet stran: 25

V Soběšicích 24. 2. 2019



Ing. Pavel Berka, Ph.D.



## Příloha 1 Situace



### Legenda značení:

-  protihluková clona  $v = 3,2$  m
-  protihluková clona  $v = 4,7$  m

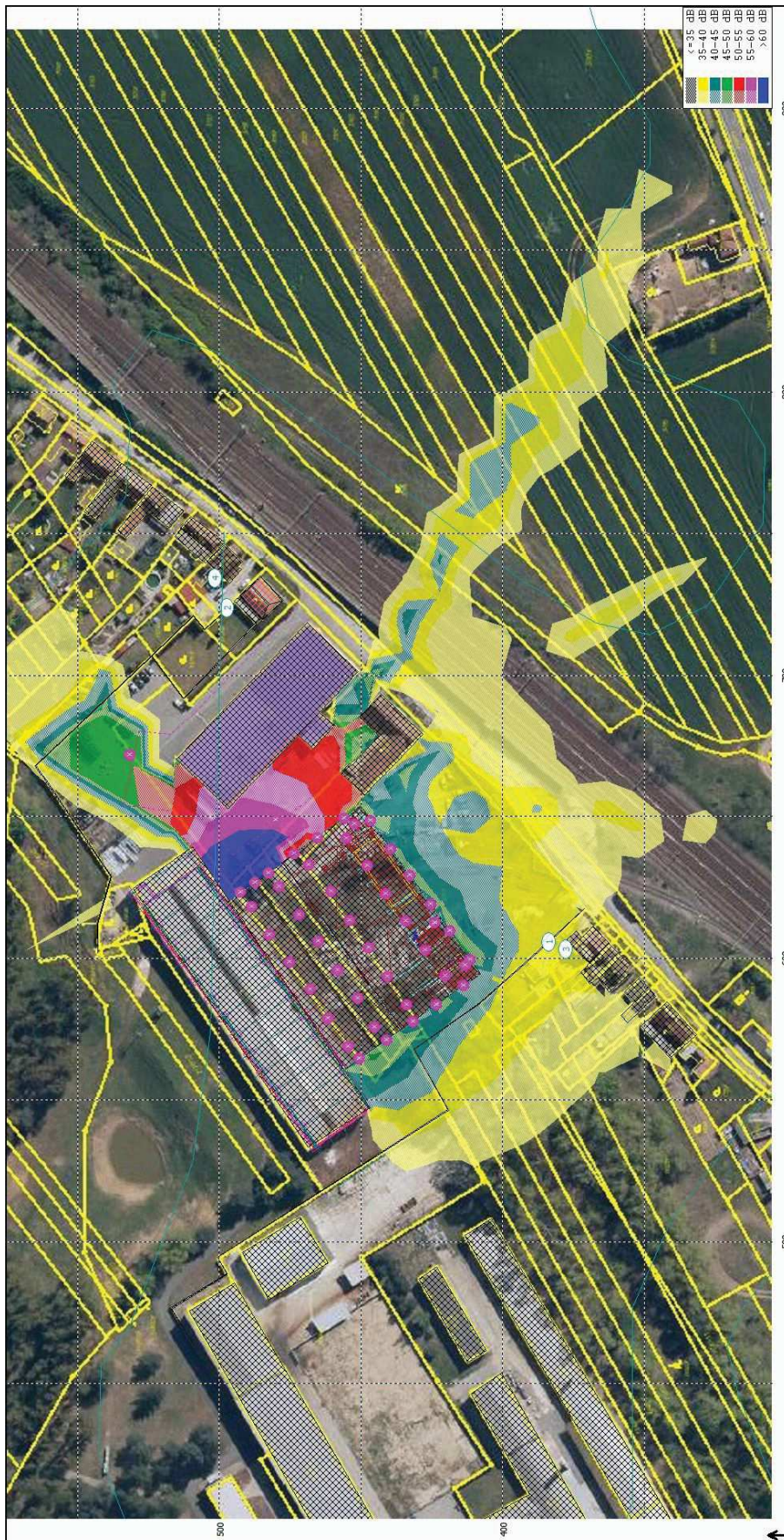


**Příloha 2 Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku A  $L_{Aeq,T}$  ve výšce 5,0 m nad terénem – DENNÍ PROVOZ**



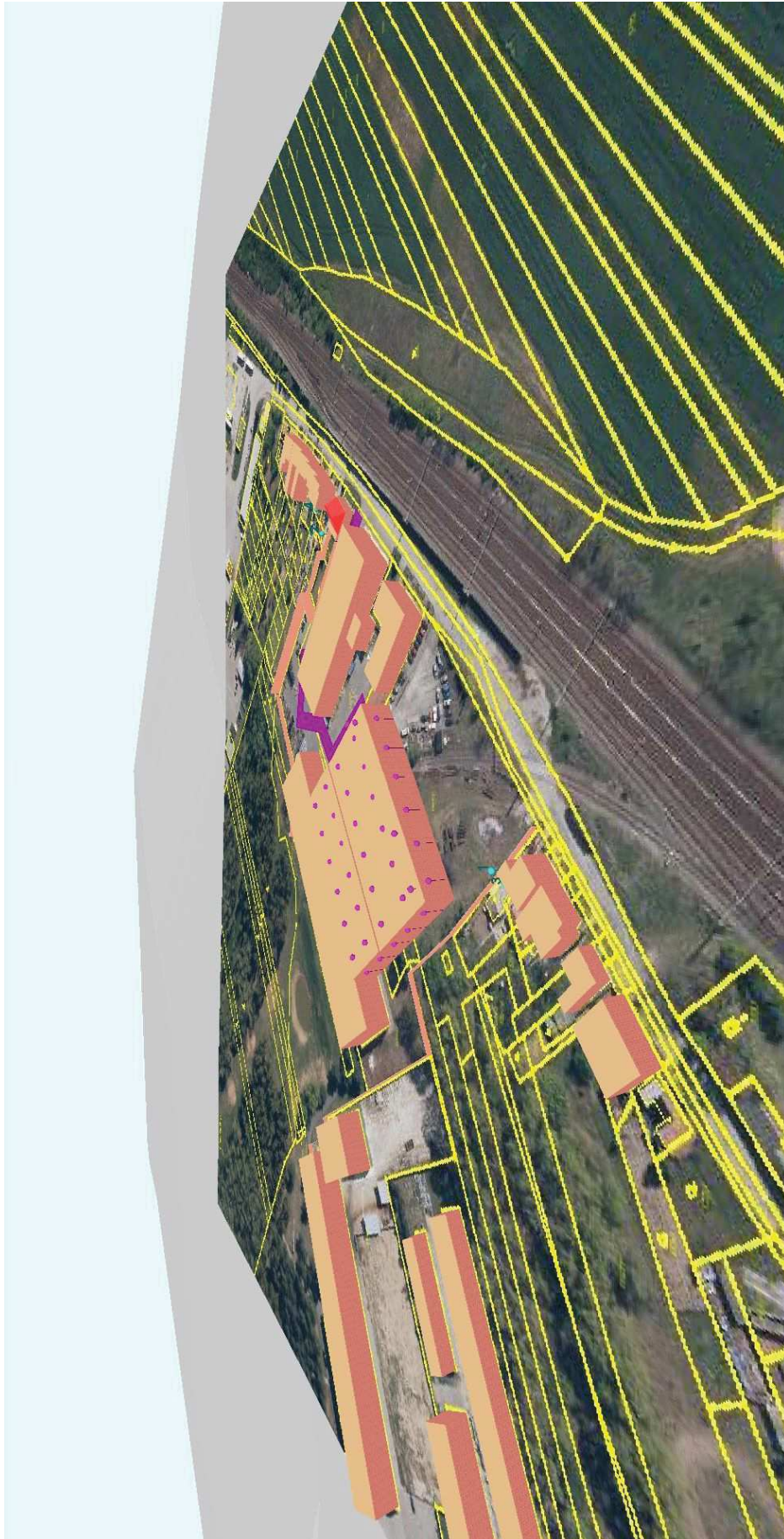


**Příloha 3** Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku A  $L_{Aeq,T}$   
ve výšce 5,0 m nad terénem – **NOČNÍ PROVOZ**





#### Příloha 4 3D model





## Příloha 5 Vstupní parametry HLUK+

HLUK+ verze 11.51 profil11X

Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

K2 AUTOMOBILY: Areálová	(V rovině)
Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=70, NA=8, NS=0	
/1 Krajní body: [ 724.8, 472.0] [ 686.3, 509.1] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 0.0% .	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 55.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/2 Krajní body: [ 686.3, 509.1] [ 679.2, 517.3] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 0.0% .	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 55.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/3 Krajní body: [ 679.2, 517.3] [ 680.3, 528.4] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 0.0% .	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 55.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/4 Krajní body: [ 680.3, 528.4] [ 654.0, 533.8] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 0.0% .	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 55.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/5 Krajní body: [ 654.0, 533.8] [ 650.6, 507.4] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 0.0% .	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 55.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/6 Krajní body: [ 650.6, 507.4] [ 636.4, 495.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 0.0% .	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 55.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	
/7 Krajní body: [ 636.4, 495.2] [ 656.5, 467.2] m.	
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: U , F3: 1.0	Křižovatka: oba
Sklon vozovky: 0.0% .	
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 55.2 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.	

P R Ů M Y S L O V Ě				Z D R O J E					
Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin	
			[m]		[dB]	[m2]	[dB]	[m]	
P 1	1	564.6; 450.4	7.3	2.0	45.0	132.000	66.2	0.40	
P 2	1	571.3; 441.0	7.3	2.0	45.0	132.000	66.2	0.40	
P 3	2	577.8; 431.5	7.3	2.0	40.0	123.000	60.9	0.40	
P 4	2	583.7; 423.2	7.3	2.0	40.0	123.000	60.9	0.40	
P 5	2	590.4; 413.6	7.3	2.0	40.0	123.000	60.9	0.40	
P 6	2	599.6; 411.3	7.3	2.0	40.0	132.000	61.2	0.40	
P 7	2	609.7; 418.5	7.3	2.0	40.0	132.000	61.2	0.40	
P 8	2	619.2; 425.4	7.3	2.0	40.0	132.000	61.2	0.40	
P 9	2	629.3; 432.6	7.3	2.0	40.0	132.000	61.2	0.40	
P 10	2	638.7; 439.3	7.3	2.0	40.0	132.000	61.2	0.40	
P 11	2	648.5; 446.4	7.3	2.0	40.0	132.000	61.2	0.40	
P 12	2	649.5; 456.0	7.3	2.0	40.0	143.000	61.6	0.40	
P 13	2	642.8; 465.3	7.3	2.0	40.0	112.750	60.5	0.40	
P 14	2	637.0; 473.3	7.3	2.0	40.0	112.750	60.5	0.40	
P 15	1	630.3; 482.4	7.3	2.0	45.0	132.000	66.2	0.40	
P 16	1	623.3; 492.3	7.3	2.0	45.0	132.000	66.2	0.40	
P 17	2	642.8; 465.3	3.0	2.0	78.0	36.000	93.6	0.40	
P 18	1	626.8; 487.4	4.0	2.0	73.0	36.000	88.6	0.40	
P 19	2	593.9; 420.2	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 20	2	583.8; 433.8	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 21	2	603.1; 427.1	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 22	2	593.7; 440.6	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 23	2	613.3; 433.9	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 24	2	603.9; 447.1	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 25	2	622.9; 441.0	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 26	2	613.6; 453.9	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 27	2	632.8; 447.5	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 28	2	623.7; 460.5	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 29	2	642.4; 455.0	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 30	2	633.0; 468.2	11.0	2.0	63.0	1.000	63.0	0.40	
P 31	1	575.9; 445.0	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40	
P 32	1	569.1; 454.3	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40	
P 33	1	586.1; 450.9	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40	
P 34	1	579.0; 461.4	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40	
P 35	1	596.0; 458.1	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40	

P 36	1	589.0;	467.8	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40
P 37	1	606.2;	464.8	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40
P 38	1	598.7;	475.1	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40
P 39	1	615.4;	471.7	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40
P 40	1	608.3;	482.2	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40
P 41	1	625.4;	478.7	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40
P 42	1	618.2;	488.5	11.0	2.0	45.0	144.000	66.6	0.40
P 43	0	647.4;	452.2	12.5	2.0	75.0	1.000	75.0	0.40
P 44	0	612.5;	423.7	12.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 45	0	597.5;	413.1	12.5	2.0	70.0	1.000	70.0	0.40
P 46	0	648.8;	479.8	1.2	2.0	87.7	1.000	87.7	0.40
P 47	0	672.1;	531.5	1.2	2.0	87.7	1.000	87.7	0.40

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-prepni)

Opis zadání - objekty

Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)			
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4
3.	Dům	10.9	561.2; 455.3	620.1; 496.8	633.6; 477.6	574.7; 436.1
4.	Dům	11.0	574.7; 436.0	633.8; 477.7	653.7; 450.1	594.6; 407.7
5.	Dům	3.0	719.6; 484.6	728.2; 492.8	735.0; 485.7	726.4; 477.5
6.	Dům	3.0	727.9; 492.8	720.1; 485.2	718.4; 487.0	726.2; 494.6
N4/1	Násep	2.0	617.4; 371.1	617.6; 371.3	604.9; 384.7	604.7; 384.5
N4/2	Násep	2.0	604.7; 384.5	604.9; 384.7	584.3; 408.0	584.1; 408.0
N4/3	Násep	2.0	584.1; 408.0	584.3; 408.0	567.9; 431.3	567.9; 431.1
N4/4	Násep	2.0	567.9; 431.1	567.9; 431.3	546.5; 419.3	546.5; 419.1
N4/5	Násep	2.0	546.5; 419.1	546.5; 419.3	494.5; 500.7	494.5; 500.5
N4/6	Násep	2.0	494.5; 500.5	494.5; 500.7	488.7; 497.3	488.7; 497.1
N4/7	Násep	2.0	488.7; 497.1	488.7; 497.3	476.5; 517.0	476.5; 516.8
N4/8	Násep	2.0	476.5; 516.8	476.5; 517.0	463.3; 509.0	463.3; 508.8
N5/1	Násep	3.2	718.1; 487.1	718.3; 487.3	692.0; 512.5	691.8; 512.3
N6/1	Násep	2.0	725.6; 494.5	725.8; 494.7	716.2; 505.1	716.0; 505.1
N6/2	Násep	2.0	716.0; 505.1	716.2; 505.1	721.0; 509.2	720.8; 509.2
N6/3	Násep	2.0	720.8; 509.2	721.0; 509.2	707.1; 523.8	706.9; 523.6
N7/1	Násep	2.0	668.0; 564.7	668.0; 564.9	628.7; 538.3	628.7; 538.1
N7/2	Násep	2.0	628.7; 538.1	628.7; 538.3	612.1; 543.1	612.1; 542.9
N7/3	Násep	2.0	612.1; 542.9	612.1; 543.1	601.9; 542.9	601.9; 542.7
N8/1	Násep	4.7	692.1; 512.9	692.1; 512.7	707.0; 523.8	706.8; 523.8
N8/2	Násep	4.7	706.8; 523.8	707.0; 523.8	668.3; 564.9	668.1; 564.7
Střecha		3.5	720.3; 484.4	728.6; 492.0	734.3; 485.8	726.0; 478.2
Střecha		4.0	720.9; 484.2	729.0; 491.6	733.9; 486.2	725.9; 478.8
Střecha		4.5	721.6; 483.9	729.4; 491.1	733.6; 486.6	725.7; 479.4
Střecha		5.0	722.2; 483.7	729.8; 490.7	733.2; 486.9	725.6; 480.0
Střecha		5.5	722.8; 483.4	730.2; 490.2	732.8; 487.3	725.4; 480.5
Střecha		6.0	723.4; 483.2	730.6; 489.7	732.5; 487.7	725.3; 481.1
Střecha		6.5	724.1; 482.9	731.0; 489.3	732.1; 488.1	725.1; 481.7
Střecha		6.9	724.6; 482.7	731.4; 488.8	731.7; 488.4	725.0; 482.2

T A B U L K A O B J E K T Ů

Číslo	Typ	Výška		p ů d o r y s [m]			Korekce pro	
		(od)	do	Bodů	Bod č.1	délka	šířka	odraz od stěn [dB]
3	Dům	10.9	4	561;	455	72	23	3.0
4	Dům	11.0	4	575;	436	73	35	3.0
5	Dům	3.0	4	720;	485	12	10	3.0
6	Dům	3.0	4	728;	493	11	2	3.0
N4/1	Násep	2.0	4	617;	371	18	0.15	3.0
N4/2	Násep	2.0	4	605;	385	31	0.15	3.0
N4/3	Násep	2.0	4	584;	408	28	0.15	3.0
N4/4	Násep	2.0	4	568;	431	25	0.15	3.0
N4/5	Násep	2.0	4	546;	419	97	0.15	3.0
N4/6	Násep	2.0	4	494;	500	7	0.15	3.0
N4/7	Násep	2.0	4	489;	497	23	0.15	3.0
N4/8	Násep	2.0	4	476;	517	15	0.15	3.0
N5/1	Násep	3.2	4	718;	487	36	0.15	3.0
N6/1	Násep	2.0	4	726;	495	14	0.15	3.0
N6/2	Násep	2.0	4	716;	505	6	0.15	3.0
N6/3	Násep	2.0	4	721;	509	20	0.15	3.0
N7/1	Násep	2.0	4	668;	565	47	0.15	3.0
N7/2	Násep	2.0	4	629;	538	17	0.15	3.0
N7/3	Násep	2.0	4	612;	543	10	0.15	3.0
N8/1	Násep	4.7	4	692;	513	18	0.15	3.0
N8/2	Násep	4.7	4	707;	524	56	0.15	3.0

---

S1	Střecha		3.5	4		720;	484		11		8	3.0	
S1	Střecha		4.0	4		721;	484		11		7	3.0	
S1	Střecha		4.5	4		722;	484		11		6	3.0	
S1	Střecha		5.0	4		722;	484		10		5	3.0	
S1	Střecha		5.5	4		723;	483		10		4	3.0	
S1	Střecha		6.0	4		723;	483		10		3	3.0	
S1	Střecha		6.5	4		724;	483		9	1.60	3.0		
S1	Střecha		6.9	4		725;	483		9	0.58	3.0		

---