

Osoba autorizovaná podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 15 rozhodnutími MŽP ČR:

- ke zpracování rozptylových studií č.j. 2565/820/07/DK ze dne 19.6.2003 prodlouženého do 30.6.2016 rozhodnutím č.j. 1779/780/11/AK 57792/ENV/11 ze dne 3.8.2011
- ke zpracování odborných posudků č.j. 2331/740/MS ze dne 8.7.2003 prodlouženého do 31.7.2013 rozhodnutím č.j. 2213/820/08/IB ze dne 11.7.2008

ODBOBNÝ POSUDEK

č. OP-29/2011

podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb. v platném znění

pro:

Wiegel Pravčice žárové zinkování s.r.o.

Za Dálnicí 509

267 53 Žebrák

ve věci:

PROVOZ FINALIZACE PRAVČICE

Zpracovatel:

Ing. Ladislav Vondráček

znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Brně ze dne 22.10.1986 č.j. Spr 3813/86 pro základní obor čistota ovzduší se specializací chemické škodliviny a prašnost ve venkovním a pracovním ovzduší, držitel autorizace podle zákona č. 100/2001 Sb., §19 a § 24 (osvědčení MŽP ČR o odborné způsobilosti k hodnocení vlivu staveb a činností na životní prostředí č.j. 8391/1317/OPV/93)

Brno, 16.9.2011

Rozdělovník : 3x objednatel.

1x ENVING s.r.o.

Počet vyhotovení :

Výtisk č. :

Počet stran : 20

OBSAH

1. Určení posudku	3
2. Obecné údaje	3
2.1 Podklady	3
2.2 Identifikační údaje	3
3. Charakteristika.....	4
3.1 Výrobní program.....	5
3.2 Jmenovitá (projektovaná) roční výrobní kapacita	5
3.3 Údaj o směnnosti provozu.....	5
4. Popis zařízení	6
4.1 Popis používané technologie	6
4.2 Popis technologického zařízení a technické parametry	6
4.3 Popis zařízení ke snižování emisí	11
4.4 Typ a výrobce zařízení	11
4.5 Systém řízení, regulace a měření	12
5. Emisní charakteristika zdrojů.....	12
6. Prováděcí právní předpis.....	14
6.1 Porovnání s požadavky příslušného prováděcího právního předpisu	14
6.2 Návrh zařazení uvedené technologie (z hlediska prováděcího předpisu), včetně kategorie	14
6.3 Návrh na měření emisí zdroje znečišťování ovzduší.....	15
7. Doplnující údaje	15
7.1 Údaje o referenčních stavbách.....	15
7.2 Ošetření havarijních stavů.....	16
8. Zhodnocení z hlediska ochrany ovzduší.....	16
8.1 Porovnání s obdobnými technologiemi	16
8.2 Zhodnocení záměru z hlediska technické úrovně řešení (BAT)	16
8.3 Emisní rezerva	18
9. Návrh podmínek pro další přípravu, realizaci a provozování stavby.....	19
10. Závěr	20

Poznámka:

Skladba a obsah odborného posudku vychází z požadavků uvedených na internetovém portálu Ministerstva životního prostředí na adrese:

http://www.mzp.cz/cz/metodicky_pokyn_zpracovani_odbornych_posudku

1. URČENÍ POSUDKU

Odborný posudek (dále OP) je zpracován k žádosti o vydání závazného stanoviska k umístění stavby zdrojů znečišťování ovzduší (dále ZZO) podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb. § 17, odst. (1), písm. b) a navazujících správních rozhodnutí - povolení stavby ZZO podle písm. c), včetně stanovení podmínek k uvedení ZZO do provozu podle písm. d) zákona.

Poznámka:

Podle zákona o integrované prevenci č. 76/2002 Sb. v platném znění spadají posuzované ZZO mezi zařízení, vyžadující Integrované povolení. Podle přílohy č.1 spadá záměr současně do dvou kategorií:

Chemická předúprava - 2.6 Zařízení na povrchovou úpravu kovů a plastů s použitím elektrolytických nebo chemických postupů, je-li obsah lázní větší než 30 m³.

Žárové zinkování - 2.3. c) Zařízení na zpracování železných kovů nanášením ochranných povlaků z roztavených kovů se zpracovávaným množstvím větším než 2 tuny surové oceli za hodinu.

V ustanovení zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb. v platném znění, § 53, odst (3) je uvedeno:

„Rozhodnutí nebo opatření podle § 5 odst. 4, 6, 7, 8, 10 a 11, § 9 odst. 4, § 17 odst. 1 písm. c) a d) a § 17 odst. 2 písm. a) až i) se nevydají podle tohoto zákona, pokud je jejich vydání nahrazeno postupem v řízení o vydání integrovaného povolení podle zákona o integrované prevenci. Ostatní ustanovení tohoto zákona tím nejsou dotčena.“

Z uvedeného vyplývá, že povolení stavby zdrojů znečišťování ovzduší (viz § 17, odst.1 písm.c) a povolení (podmínky) k uvedení do zkušební a trvalého provozu (viz § 17, odst.1 písm.d) budou součástí integrovaného povolení.

2. OBECNÉ ÚDAJE

2.1 Podklady

- (1) PROVOZ FINALIZACE Pravčice. Rozpracovaná projektová dokumentace pro územní řízení, zak. číslo 733/11, AS PROJECT CZ s.r.o., U Prostředního mlýna 128, 393 01Pelhřimov
- (2) Výpis z katastru nemovitostí KÚ pro Zlínský kraj, katastrální pracoviště Kroměříž, k.ú. 732974 Pravčice, LV 230, LV362, LV 631, ze dne 8.9.2011
- (3) Wiegel CZ žárové zinkování s.r.o., závod Hradec Králové – pec ohřevu zinkovací lázně
Protokol o zkoušce č. E12/2010 autorizované měření emisí, EMPLA spol. s r.o., 6.1.2010
- (4) Wiegel CZ žárové zinkování s.r.o., závod Hradec Králové – linka předúprav.
Protokol o zkoušce č. E10/2010 autorizované měření emisí, EMPLA spol. s r.o., 6.1.2010
- (5) Wiegel CZ žárové zinkování s.r.o., závod Hradec Králové – zinkovací lázeň.
Protokol o zkoušce č. E11/2010 autorizované měření emisí, EMPLA spol. s r.o., 6.1.2010
- (6) PROVOZ FINALIZACE Pravčice. Oznámení Záměru podle zákona č. 100/2001 Sb., ENVING s.r.o., září 2011
- (7) PROVOZ FINALIZACE Pravčice. Rozptylová studie podle zákona o ovzduší. Bucek s.r.o., září 2011

2.2 Identifikační údaje

Zdroje	: PROVOZ FINALIZACE PRAVČICE (ohřev zinkovací pece – spalovací zdroj, linka předúpravy, zinkovací pracoviště)
Umístění	: průmyslová zóna Závrbký, k.ú. 732974 Pravčice
Kraj, okres	: Kraj Zlínský, okres Kroměříž
Obec	: 588890 Pravčice
Provozovatel	: Wiegel Pravčice žárové zinkování s.r.o., Za dálnicí 509, 267 53 Žebrák
IČ	: 24202509

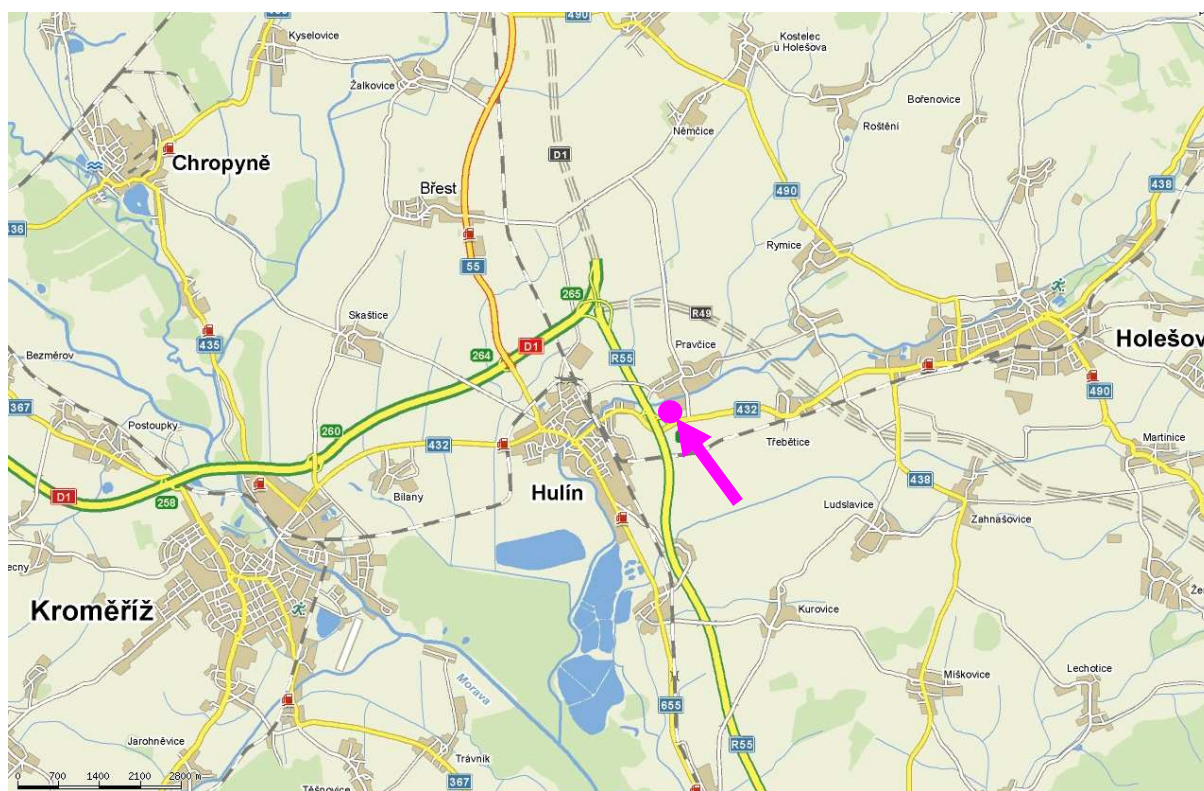
3. CHARAKTERISTIKA

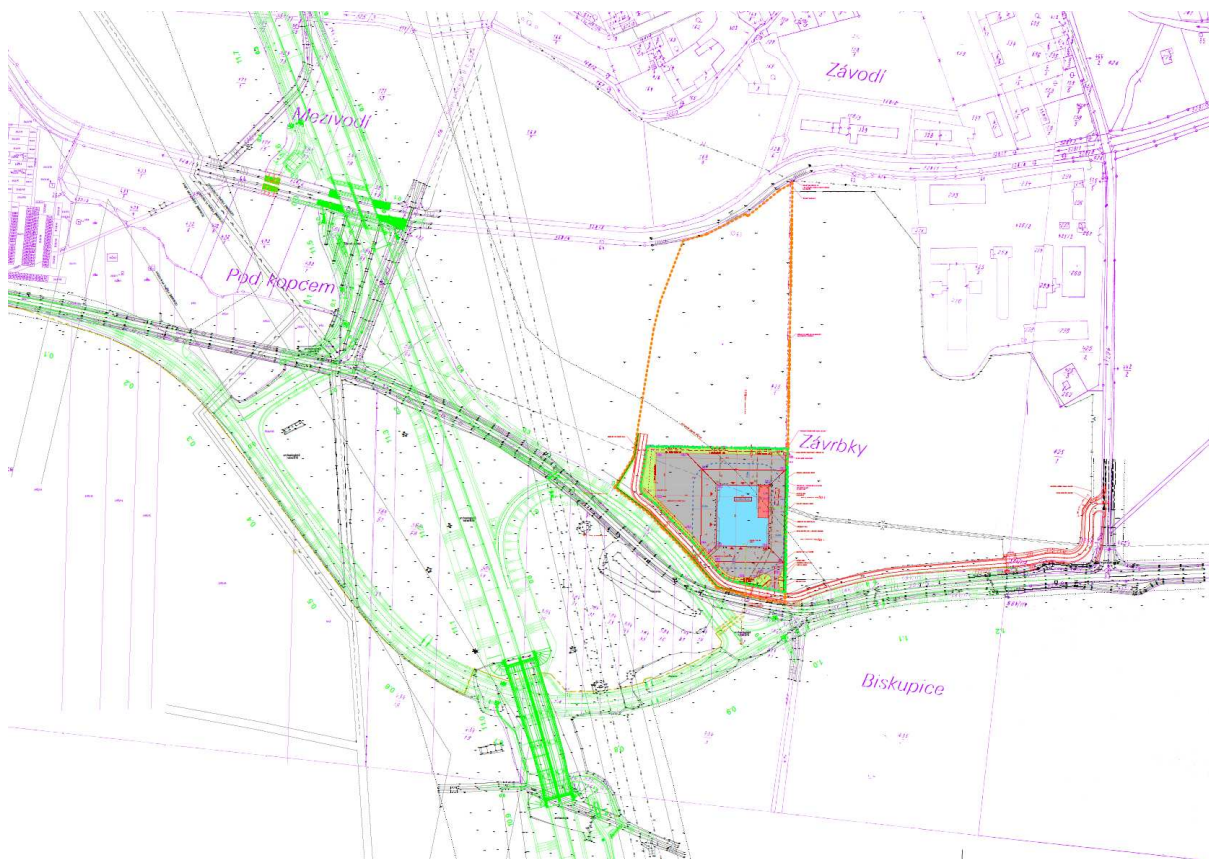
Předmětem OP je záměr společnosti *WIEGEL* na vybudování nové výrobní kapacity PROVOZ FINALIZACE PRAVČICE pro nanášení kovových povlaků ze zinku na ocelové konstrukční díly žárovým zinkováním.

Ochranu proti korozi žárovým zinkováním lze při zohlednění vysoké hospodárnosti označit za nejvýznamnější metodu k optimální ochraně oceli před korozí, která plně koresponduje s požadovanou garancí udržitelného rozvoje. Optimalizačním kritériem je dosažitelnost (dopravní vzdálenost) zinkovny pro odběratele – kovoprůmysl. Z tohoto důvodu je budována v ČR skupinou *WIEGEL* odpovídající síť zinkoven. Další obdobné zinkovny téhož provozovatele jsou v ČR provozovány v Žebráku (od r. 1998), Hradci Králové (od r. 2003) a Velkém Meziříčí (od r. 2004).

Výhodná poloha lokality, základní technická připravenost území, akceptovatelnost navrhovaného způsobu využití území, byly důvody investora pro umístění stavby do dané lokality.

Vlastníkem areálu a objektu bude nově založená společnost *Wiegel Pravčice žárové zinkování s.r.o.*





Obr. 2 – Situace areálu PF s umístěním výrobní haly (1)

3.1 Výrobní program

Výrobním programem je nanášení kovových povlaků ze zinku na ocelové konstrukční díly různého druhu, tvaru a rozměrů (žárové zinkování-kusové zinkování). Převažujícím sortimentem budou příhradové stožáry a těžké stavební konstrukce. V některých případech je možné podle přání zákazníka provádět dále na žárově pozinkovaných dílech externě barevnou úpravu.

3.2 Jmenovitá (projektovaná) roční výrobní kapacita

Navržená kapacity záměru PF jsou převzaty z podkladů předaných oznamovatelem a z údajů získaných a ověřených na zinkovnách WIEGEL, provozovaných v ČR (viz kap. 7.1 tohoto OP).

TAB. 1 – Výrobní kapacita PFP		
Parametr	množství	jednotky
Výkon zinkovací pece (max)	8 000	kg/h
Upravená (pozinkovaná) plocha	225 000	m ² /rok

3.3 Údaj o směnnosti provozu

Průměrný počet provozních dnů v týdnu	5
Průměrný počet provozních dnů v roce	248
Roční směnnost	1,25
Uvažovaný časový fond zařízení max.	2480 h/r

4. POPIS ZAŘÍZENÍ

4.1 Popis používané technologie

4.2 Popis technologického zařízení a technické parametry

Technologické zařízení PROVOZU FINALIZACE PRAVČICE tvoří výrobní linka v uspořádání do písmene U. Sestává z pracoviště navěšování, pracoviště chemické předúpravy, zinkovacího pracoviště a z pracoviště dokončovacích operací sestávajícího z konzervace, svěšování a čištění.

Plánovaná kapacita záměru je 225.000 m² ročně upravené plochy.

Úpravna je uzavřený prostor, který je kompletně opláštěn polypropylénovými vzájemně svařenými deskami a kde je materiál určený k pozinkování postupně odmaštěn kyselým anorganickým odmašťovadlem, dále ve zředěné kyselině solné moření, a tak zbaven rzi a okují, dále opláchnut ve dvoustupňovém vodním oplachu a následně v tavidlové lázni aktivován pro nanesená povlaku žárového zinku.

Linka předúpravy sestává z van o délce 7m a objemu 36 m³, s celkovým objemem náplní 432 m³, z toho objem procesních lázní mimo oplachové 360 m³.

Instalováno je celkem 12 vanových lázní:

- 1 x odmašťovací lázeň
- 6 x mořicí lázně (k odstranění rzi a okují)
- 1 x odzinkovací lázeň (k odstraňování vrstvy zinku na závěsech nebo k odzinkování chybně pozinkovaných dílů)
- 1 x směsná lázeň pro moření vsázky, která má pouze částečně povrch pokrytý povlakem zinku
- 2 x oplachové lázně
- 1 x lázeň s tavidlem

Veškeré zařízení zinkovacího pracoviště včetně dvouplášťových van pro procesní lázně (s výjimkou mostových jeřábů vybavených kočkami se speciálním krytím proti agresivnímu prostředí) jsou vyrobeny z plastů odolávajících působení chemických látek v technologii používaných.

Snížením emisí kyseliny solné, které mají značně korozivní charakter, bylo dosaženo toho, že žárová zinkovna typu WIEGEL není zřízena už jen na opotřebení nýbrž má stálou životnost.

Dvoustupňový oplach pracuje tak, že každá vsázka je namočena nejprve v prvním, následně pak ve druhém oplachovém stupni a vždy po vynoření důkladně odkapána. Kontaminovaná voda je pak v celém svém vyprodukovaném objemu zpětně využívána ve výrobním procesu pro doplňování úbytků v mořicích lázních. Tento úbytek je nahrazován oplachovou vodou z prvního stupně. Oplachová lázeň prvního stupně je pak doplňována z oplachové lázně druhého stupně, kam je následně dopouštěna pouze čistá voda. Použitá technologie neprodukuje žádné odpadní vody.

Závěs s materiálem určeným k pozinkování je po chemické předúpravě odložen do mechanického stojanu k usušení tavidla, k němuž je využíváno teplo z vyhřívané lázně s tavidlem. Současně je závěs v průběhu sušení přesunut do polohy pod osou zinkovacího jeřábu, odkud může být uchopen a převezen z uzavřené úpravy přes tunelovou uzávěru do prostoru opláštěného zinkovacího pracoviště nad zinkovací lázeň.

Zinkovací pracoviště je uzavřený prostor s čelními vraty pro vstup a výstup. Po obou podélných stranách jsou v délce zinkovací vany výsuvná okna o výšce cca 1,5 m, která jsou během ponoru pozinkovaného materiálu uzavřena. Při zcela uzavřeném plášti se zinkované

díly ponořují do zinkové taveniny. Obsah zinkovací vany je cca 260 t zinku. Emise tuhých znečišťujících látek, které při spalování tavidla vznikají, jsou zachycovány uvnitř opláštění, odsávány a čištěny přes tkaninový filtr s vysokou účinností. Uzavření pláště během ponoru je rovněž důležité z důvodu bezpečnosti a hygieny práce, neboť při ponoru do taveniny o teplotě cca 450 °C může docházet v důsledku teplotních rozdílů k rozstříku zinku.

Konzervace zabraňuje poškození čerstvě pozinkovaných součástí bílou rzí a udržuje lesklý povrch. Konzervace spočívá v tom, že se díly před svěšením se závěsů (ještě teplé) zchladí ve vodě a postříkají ve stříkacím boxu zředěným konzervačním prostředkem (vodný roztok 0,2% kyseliny fosforečné). Celkem se obvykle konzervací upraví cca 20 % pozinkovaných výrobků.

Ohřev zinkovacích pecí

Zemní plyn (ZP) bude využíván k technologickému ohřevu zinkovacích pecí a k přitápění vody v zimních měsících v kotelně na ZP. ZP je odebírán z veřejné distribuční sítě.

Předpokládá se napojení areálu PF na stávající přípojku středotlakého plynovodu v blízkosti železniční stanice.

Užití zemního plynu, který je nutný k ohřevu zinkovacích pecí tvoří hlavní spotřebu energie. Pro maximální redukci spotřeby se provádí energeticky velmi efektivní ohřev zinkovací vany. Dále se vedou spaliny za zinkovací pece o teplotě ca. 500⁰ C přes výměník tepla, který připravuje teplou vodu pro vytápění celého závodu.

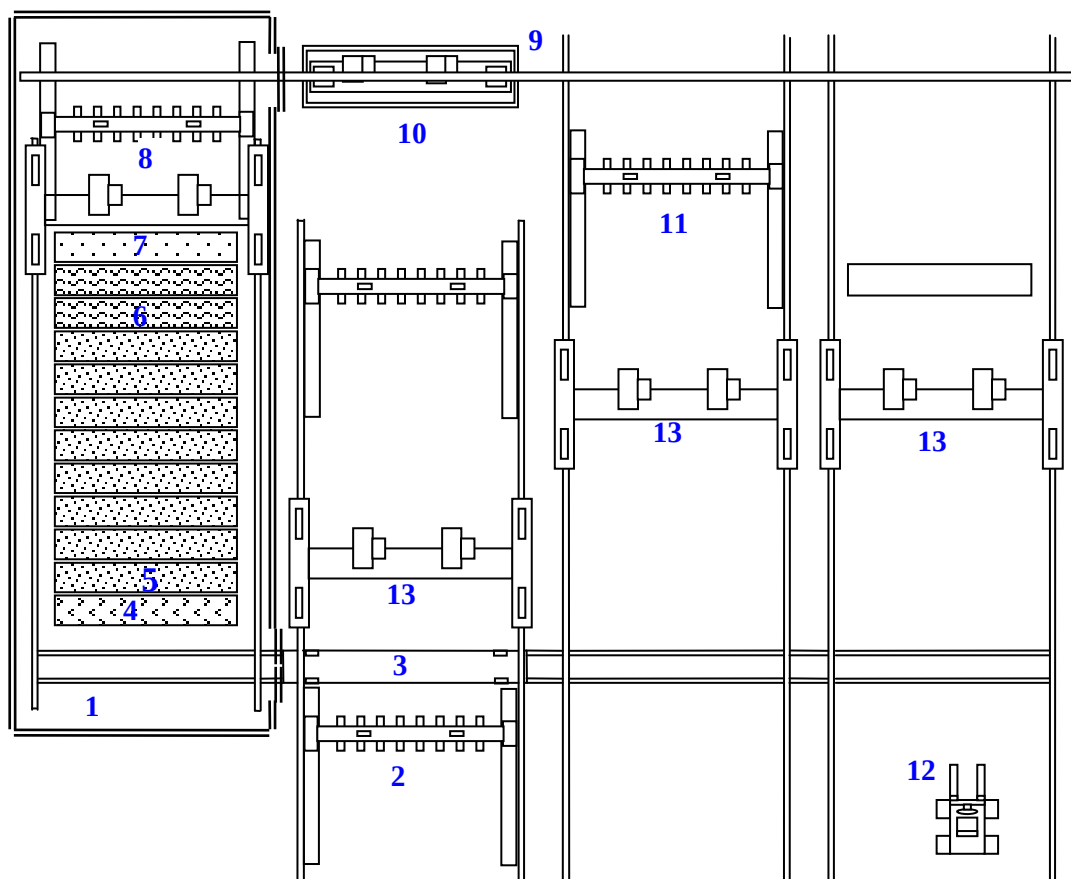
Celková roční spotřeba	ZP	cca 310 000 m ³
z toho:		

Zinkovací pece

Celkový předpokládaný instalovaný výkon	1190 kW
Maximální hodinová spotřeba	130 m ³ .h ⁻¹

Kotelna ZP

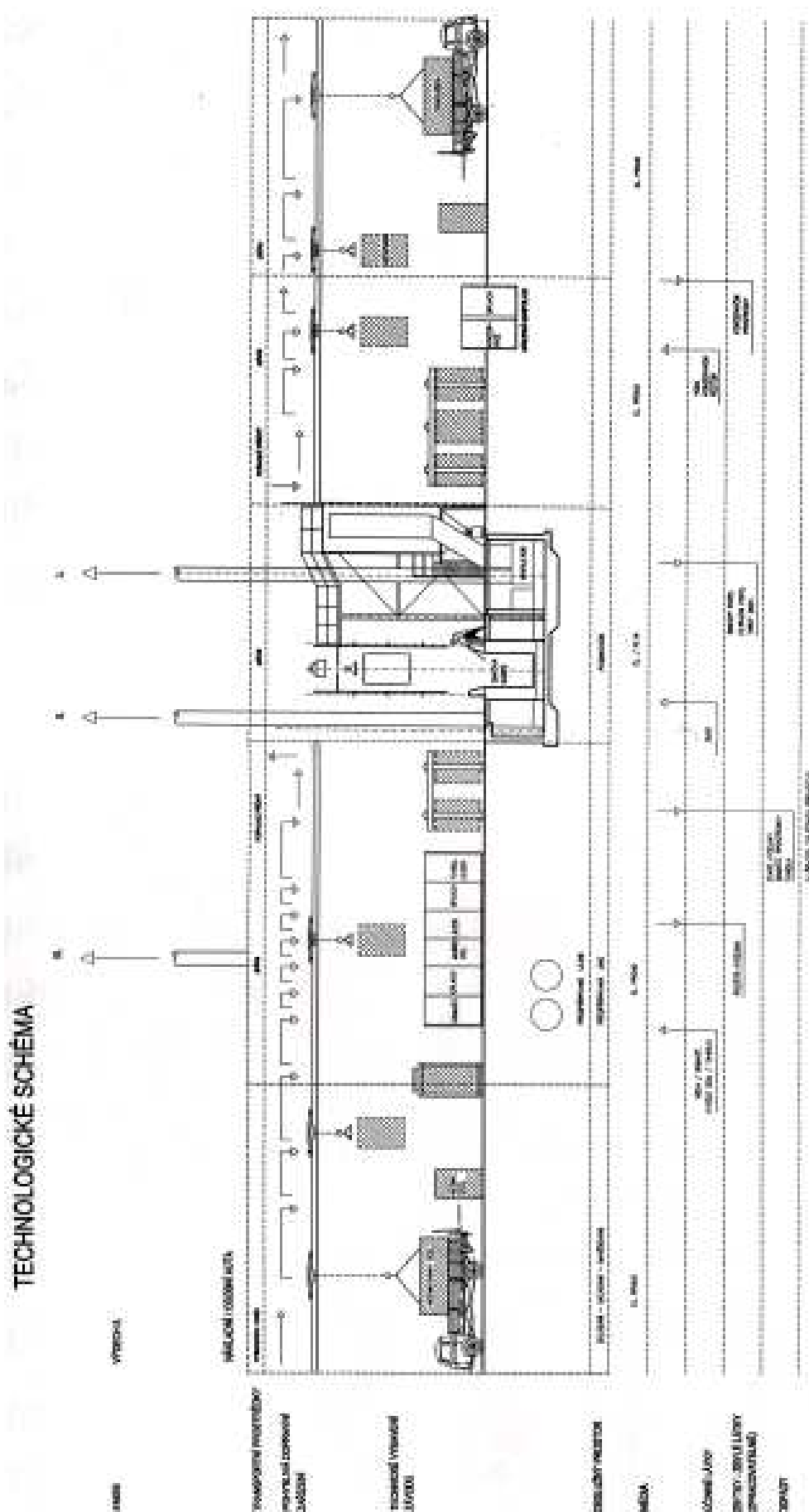
Instalovaný tepelný výkon	160 kW
Maximální hodinová spotřeba	15 m ³ .h ⁻¹



Legenda:

- 1 opláštěné pracoviště chemické předúpravy
- 2 zavěšovací traverza (pro upevnění zinkovaného zboží)
- 3 kolejový vozík
- 4 kyselá odmašťovací lázeň
- 5 mořicí lázeň (obvykle zředěná kyselina solná)
- 6 lázeň s oplachovou vodou
- 7 tavidlo (chemická látka zvyšující smáčivost železa v zinku a umožňující reakci železa se zinkem, pro zvýšení účinnosti je teplota tavidla obvykle 50°C)
- 8 mechanický stojan pro sušení tavidla (zboží se po nanesení tavidla osuší)
- 9 zinkovací vana (vana se zinkovou taveninou o teplotě 450°C)
- 10 opláštění zinkovacího pracoviště (s odsáváním TZL přes účinný filtr)
- 11 stojan pro odložení pozinkovaného zboží do jeho vychladnutí
- 12 stohovací vozík
- 13 manipulační prostředek (mostový jeřáb se dvěma kočkami)

Obr. 3 – PROVOZ FINALIZACE PRAVČICE, technologická dispozice, půdorys (1)



Obr. 4 – PROVOZ FINALIZACE PRAVČICE, technologická dispozice, řez (1)

TAB. 2 – PF, údaje o lázních a médiích						
lázeň č.	použití	náplň	délka	šířka	hloubka	užit. objem
1	odmaštění	Lerabilt 1232	7,0	1,8	2,9	36
2	moření	HCl+FeCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
3	moření	HCl+FeCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
4	moření	HCl+FeCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
5	moření	HCl+FeCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
6	moření	HCl+FeCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
7	moření	HCl+FeCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
8	odzinkovací Zn	HCl+ZnCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
9	odzinkovací směsná	HCl+ZnCl ₂ +FeCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
10	oplach	H ₂ O+HCl	7,0	1,8	2,9	36
11	oplach	H ₂ O	7,0	1,8	2,9	36
12	tavidlo	NH ₄ Cl+ZnCl ₂	7,0	1,8	2,9	36
Celkový objem lázní včetně oplachových lázní s náplní vody						432
Celkový objem procesních lázní mimo oplachové lázně s náplní vody						360

Suroviny

Při provozu areálu PF budou dováženy a používány dále uvedené suroviny a přípravky. Oznamovatel předložil bezpečnostní listy všech uvedených přípravků. Údaje o obsahu a složení jednotlivých lázní jsou uvedeny v tab.2.

TAB. 5 – PROVOZ FINALIZACE PRAVČICE – vstupní suroviny					
Název	látky	Popis (užití)	Max. skladované množství (t)	Roční spotřeba (t/rok)	Způsob skladování, druh obalu
Výrobky k pozinkování	Ocel	Konstrukce, profily	150	8 000 až 12 000	volně venku, v hale
	Kovový zinek	Zinkování	100	400	Volně v hale
	Chlorid zinečnatý	Aktivace povrchu	1,2	15	Na paletě v pytlích nebo v sudech
	Chlorid amonný	Aktivace povrchu	0,8	10	Na paletě v pytlích nebo v sudech
Florflux – chlorid zinečnatý - amonný	Chlorid zinečnatý >25%, chlorid amonný >25%, chlorid zinečnatý-amonný >25%	Aktivace povrchu	0.5	10	Na paletě v pytlích nebo v sudech
	Oxid zinečnatý	Úprava pH	1	1	Pytle na paletě
Čpavková voda	Hydroxid amonný 23%	Úprava pH	0,1	1	PE kanistry
Lerabilt 1232	Kyselina fosforečná + kyselina sírová	Odmašťování	3	60	Koncentrát odmašťovací se skladuje v přepravních kontejnerech 1000 l

Lerabilt 1235F	Kyselina fosforečná	Odmašťování	3	60	Koncentrát odmašťovač se skladuje v přepravních kontejnerech 1000 l
	Kyselina chlorovodíková	Moření	20	300	Ve 2 zásobnících po 75 m ³
Hydroclear	Kyselina fosforečná 0,02–0,2%, Kyseliny polykarboxylové 0,2–0,5%	Konzervace povrchu	1	4	V kontejnerech 1000 l
Antivapor D	Ředěná kyselina solná + přirozené substance	Proti pění odrezovacích lázní	1	1	Kontejner 1000 l
Reicolor	Epoxiesterová kombinace pigmentovaná zinkem a hliníkem	Nátěry	0.5	1	V původních obalech

4.3 Popis zařízení ke snižování emisí

Úpravna

Emise, které v úpravně vznikají, jsou zachycovány uvnitř opláštění, odsávány a čištěny přes pračku. Pracoviště předúpravy je vybaveno speciálním elektronicky řízeným ventilačním systémem pro snížení objemu vyprodukovaných emisí. Do uzavřeného prostoru nad podhledem pracoviště předúpravy je ventilátorem vháněna přehřátá a vyčištěná vzdušina odsávaná z prostoru nad zinkovací vanou. Tato vzdušina je s mírným přetlakem vháněna do prostoru pracoviště prostřednictvím hustě rozmístěných otvorů (trysek) v podhledu a tak jsou emise vznikající odparem nad procesními lázněmi drženy nad jejich hladinami a zvyšováním jejich parciálního tlaku je odpar snižován. Vháněná vzdušina obsahuje stopové množství tuhých znečišťujících látek (v koncentraci do 0,5 mg/m³), které představují kondenzační jádra, na kterých dochází k vysrážení odpařovaných polutantů. Takto kontaminovaná vzdušina je z prostoru chemické předúpravy odsávána hubicemi vhodně rozmístěnými po obou delších stranách opláštěného pracoviště a je vymývána v pračce plynů. Vyčištěná vzdušina je vypouštěna výduchem na střeše haly.

Zinkovací pracoviště

Při procesu zinkování vznikají odpařujícím se tavidlem prachy s plynnými podíly, skládající se především z chloridu zinečnatého a chloridu amonného, hlavními součástmi tavidla. Tyto látky budou odsávány (odsávané množství 24 000 m³/h) přes vysoce účinný tkaninový filtr AV Type F3.60S/364 v provedení „T“ F3M-JP od firmy *Filter&Anlagenbau Vollert KG*.

Linka předúpravy

Pro snížení emisí chlorovodíku z posuzovaného ZZO bude zařízení vybaveno pračkou odsávaného vzduchu *GIMPEL* o výkonu 25 000 m³/h.

4.4 Typ a výrobce zařízení

Výrobce a dodavatelem tkaninových filtrů AV Type F3.60S/364 v provedení „T“ F3M-JP je:

Filter & Anlagenbau Vollert KG, Bremer Straße 3, D-91126 Schwabach

Email: Mail@Favorit-Filter.de

Tel: ++49 (0) 91 22 / 97 68 - 0

4.5 Systém řízení, regulace a měření

Obsluha zařízení je manuální, z ovládacího panelu. Chod je v závislosti na spínání jednotlivých strojních zařízení tak, aby nebyl možný chod zařízení bez zapnutého zařízení k omezování emisí škodlivin.

5. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ

Bodovými zdroji budou:

- spalování zemního plynu (ohřev zinkovacích pecí a kotelna na ZP)
- úpravna
- zinkovací pracoviště

Minimální stavební výška komínů uvedených bodových zdrojů je dle zadání WIEGEL zpracovateli projektu (1) $H_{MIN} = 19 \text{ m}$

Kotelna na ZP

Podle tepelného výkonu je zařazen posuzovaný zdroj podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 4, odst. (5) písm.d) o tepelném výkonu do 0,2 MW (jmenovitý výkon ZZO je 0,16 MW) jako:

- **malý spalovací zdroj znečišťování ovzduší**

Pro malé ZZO nejsou stanoveny emisní limity, sumárně je tento ZZO zahrnut do celkové bilance uvažované spotřeby zemního plynu 310 000 m³/rok, uvažované v rozptylové studii (7).

Protože se jedná o malý zdroj znečišťování ovzduší není tento zdroj v rámci tohoto OP dále posuzován.

Pec ohřevu

Posuzovaným ZZO je pec Teplotechna s hořáky na zemní plyn (ZP), sloužící výhradně pro ohřev zinkovací vany, jedná se o nepřímý ohřev.

Pro hodnocení emisí pece ohřevu jsou uvažovány naměřené hodnoty a emisní faktory (E.F.) stanovené autorizovaným měřením emisí v zinkovně WIEGEL Hradec Králové provedeným v r. 2009 (3) časovém fondu zařízení 2480 h/r a při přepokládané celkové roční spotřebě ZP 310 000 m³/rok:

TAB. 4 – PFP, pec ohřevu TEPLOTECHNA					
látky	Emisní limity mg/m ³ NV č.146/2007 Sb.,	Naměřené hodnoty (3) mg/m ³ (0 ⁰ C, 3% O ₂)	Naměřený E.F. (3) g/m ³ ZP	Emise	
				kg/hod	t/r
NO _x	200	110	0,301	0,417	0,993
CO	100	76	0,208	0,0288	0,0686

Linka předúpravy

ZZO představuje odsávací zařízení stavebně uzavřeného prostoru úpravy. Zapouzdřením celé linky předúpravy a zabudováním řízeného přívodu a odvodu vzduchu je minimalizováno množství emisí, vzduchotechnické poměry v lince předúpravy stabilizují mlhu kyseliny solné jen nad vanami. To souvisí s cílenou analytickou kontrolou a řízením procesu předúpravy. Pro snížení emisí chlorovodíku z posuzovaného ZZO bude zařízení vybaveno pračkou odsávaného vzduchu GIMPEL o výkonu 25 000 m³/h.

Pro hodnocení emisí z předúpravy jsou uvažovány naměřené hodnoty a emisní faktory (E.F.) stanovené autorizovaným měřením emisí linky předúprav Hradec Králové provedeným v r. 2009 (4), přepočtené na maximální výkon navazující zinkovací pece 8 t/h a časový fond zařízení 2480 h/r:

TAB. 5 – PFP, linka předúpravy					
látko	Emisní limity mg/m ³ NV č.615/2006 Sb.,	Naměřené hodnoty (4) mg/m ³ (0° C, suchý plyn)	Naměřený E.F. (4) g/t	Emise	
				kg/hod	t/r
HCl	10	1,79	5,78	0,0462	0,110
TZL	--	2,4	7,73	0,0618	0,147

Zinkovací vana

ZZO představuje odsávací zařízení stavebně uzavřeného prostoru zinkovací linky. Prostor nad zinkovací vanou v rozměrech 7,5 x 1,9m (d x š) je zcela uzavřen cca 7 m vysokým opláštěním. Materiál k pozinkování se dopravuje zavěšen na závěsech pomocí jeřábového zařízení přes dvojce čelní vrata opláštění před a po procesu zinkování. Okna na podélné straně ve výši obsluhy realizují přístupnost materiálu k pozinkování. Při procesu zinkování vznikají odpařujícím se tavidlem prachy s plynnými podíly, skládající se především z chloridu zinečnatého a chloridu amonného, hlavními součástmi tavidla. Tyto látky budou odsávány (odsávané množství 15 000 m³/h) přes vysoce účinný tkaninový filtr AV Type F3.60S/364 v provedení „T“ F3M-JP od firmy Filter&Anlagenbau Vollert KG.

Pro hodnocení emisí z žárového zinkování jsou uvažovány naměřené hodnoty a emisní faktory (E.F.) stanovené autorizovaným měřením emisí, provedeným v r. 2009 (5), přepočtené na maximální výkon pece 8 t/h a časový fond zařízení 2480 h/r:

TAB. 6 – PFP, zinkovací vana					
látko	Emisní limit mg/m ³ NV č.615/2006 Sb.,	Naměřené hodnoty (5) mg/m ³	Naměřený E.F. (5) g/t	Emise	
				kg/hod	t/r
Zn	10	0,819 (vztažné podmínky C)	1,544	0,0124	0,0295
TZL	--	0,9 (vztažné podmínky B)	1,347	0,0108	0,0257

6. PROVÁDĚCÍ PŘÁVNÍ PŘEDPIS

6.1 Porovnání s požadavky příslušného prováděcího právního předpisu

TAB. 7 – PFP, pec ohřevu TEPLOTECHNA			
látko	Emisní limity mg/m ³ NV č.146/2007 Sb.,	Vztažné podmínky	Kategorie
NO _x	200	A	střední zdroj
CO	100		

Dominantní složkou emisí při spalování ZP jsou oxidy dusíku, které jsou dále hodnoceny v rozptylové studii (7). Z porovnání referenčních hodnot emisí z pece ohřevu uvedených v TAB.4 s emisními limity vyplývá, že po realizaci posuzovaného záměru budou emise NO_x na úrovni cca 55 % limitu.

Linka předúpravy

TAB. 8 – PFP, linka předúpravy			
látko	Emisní limity mg/m ³ NV č.615/2006 Sb.,	Vztažné podmínky	Kategorie
HCl	10	B	velký zdroj

Z porovnání referenčních hodnot emisí Cl z předúpravy uvedených v TAB.5 s limitem vyplývá, že po realizaci posuzovaného záměru budou emise TZL na úrovni méně než 5% limitu, a emise HCl na úrovni méně než 20% limitu.

Zinkovací vany

TAB. 9 – PFP, zinkovací vana			
látko	Emisní limity mg/m ³ NV č.615/2006 Sb.,	Vztažné podmínky	Kategorie
Zn	10	C	velký zdroj

Z porovnání referenčních hodnot v TAB.6 se předpokládá, že po realizaci posuzovaného záměru budou emise Zn na úrovni do 10 % limitu, emise TZL budou nevýznamné.

Emise znečišťujících látek z výše specifikovaných bodových zdrojů jsou dále hodnoceny v rozptylové studii (7).

6.2 Návrh zařazení uvedené technologie (z hlediska prováděcího předpisu), včetně kategorie

Pec ohřevu

Podle tepelného výkonu od 0,2 do 5 MW (jmenovitý výkon ZZO je 1,192 MW) je zařazen posuzovaný zdroj podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 4, odst. (5) písm.c) jako:

- **střední spalovací zdroj znečišťování ovzduší**

Linka předúpravy

Podle technického a technologického uspořádání – *Povrchová úprava kovů, plastů a jiných nekovových předmětů – procesní vany s obsahem lázní (vyjma oplachu) větším než 30 m³*, je ZZO zařazen podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 4 odst. (4), písm. a) a nařízení vlády č. 615/2006 Sb. ve znění NV č.294/2011 Sb., příloha č. 1, část II., odst. 2.6. jako:

- **velký zdroj znečišťování ovzduší**

Zinkovací vany

Podle technického a technologického uspořádání – *jedná se o žárové pokovování zinkem o kapacitě tavení větší než 1 t za hodinu* (projektovaná kapacita je 8 t/h), je ZZO zařazen podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 4 odst. (4), písm. b) a nařízení vlády č. 615/2006 Sb. ve znění NV č.294/2011 Sb., příloha č. 1, část II.,odst. 2.3.3 jako:

- **velký zdroj znečišťování ovzduší**

6.3 Návrh na měření emisí zdroje znečišťování ovzduší

Způsob zjišťování emisí je upraven vyhláškou č. 205/2009 Sb. Měřením se zjišťují emise těch znečišťujících látek nebo jejich skupin, pro něž má daný zdroj stanoveny emisní limity.

Emisní parametry posuzovaného zdroje je třeba verifikovat jednorázovým autorizovaným měřením emisí do 3 měsíců od uvedení zdroje do provozu a dále 1x za kalendářní rok, ne však dříve než 6 měsíců od data předchozího měření.

7. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**7.1 Údaje o referenčních stavbách**

Skupinou Wiegel byl koncem 80-let vyvinut a realizován úplně nový technologický koncept žárové zinkovny, který realizoval přechod od provozů postavených spíše řemeslnicky, na technicky vysokou průmyslovou úroveň. První realizované zařízení v Norimberku bylo v rámci pilotního projektu odborně doprovázeno *Zemským úřadem pro ochranu životního prostředí v Mnichově*. Za vývoj a realizaci tohoto projektu obdržela firma *Wiegel* v r.1992 *Cenu za ochranu životního prostředí města Norimberk* a v r. 1994 nejvyšší vyznamenání za ochranu životního prostředí v Bavorsku – *Medaili životního prostředí svobodného státu Bavorsko*. V tomto smyslu byl nově vyvinutý typ zařízení realizován a stále dále vyvíjen v dalších 17 nových investicích a modernizacích v rámci firemní *skupiny Wiegel*. V současné době *skupina Wiegel* provozuje 29 žárových zinkoven, z toho 22 v jižní části Spolkové republiky Německo, dále po jedné zinkovně v Rakousku, v Turecku a na Slovensku v Seredi. Vedle toho je provozován podnik speciálních ocelových konstrukcí ve Spolkové zemi Sasko-Anhaltsko.

V České republice jsou v současnosti provozovány 3 žárové zinkovny *Wiegel*:

- od r. 1998 *Wiegel Žebrák*, délka zinkovací vany 7m;
- od r. 2000 *Wiegel Hradec Králové*, délka zinkovací vany 7m, kapacita 225 000 m²,
- od r. 2003 *Wiegel Velké Meziříčí*, délka zinkovací vany 15 m, kapacita 1 500 000 m².

Realizace stavby zinkovny ve Velkém Meziříčí byla v roce 2005 oceněna prestižní *Cenou zdraví a bezpečného životního prostředí* udělovanou agenturou *Business Leaders Forum* pod záštitou prince Charlese, kterou zástupcům společnosti *Wiegel CZ žárové zinkování s.r.o.* předal ministr životního prostředí České republiky.

V současnosti je v ČR připravována výstavba 4 provozovny v Příšovicích o zcela shodné kapacitě a shodném technickém řešení jako záměr PF Pravčice. Pro záměr v Příšovicích bylo v srpnu 2011 ukončeno zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb. se závěrem, že záměr nemá významný vliv na životní prostředí a nebude podle tohoto zákona posuzován (kód záměru MŽP [LBK444](#)).

7.2 Ošetření havarijních stavů

Za havárii zdroje lze považovat nenadálý nebo neočekávaný stav, při němž bezprostředně a výrazně vzrostou emise znečišťujících látek a zdroj nelze zpravidla regulovat ani zastavit běžným technickými postupy.

V případě posuzovaného záměru nemůže k takto definované havárii dojít. Provoz zařízení lze ukončit v případě potřeby kdykoliv. V případě poruchy zařízení nemůže dojít k žádnému nárůstu emisních hodnot.

8. ZHODNOCENÍ Z HLEDISKA OCHRANY OVZDUŠÍ

8.1 Porovnání s obdobnými technologiemi

Posuzovaný záměr dle projektové dokumentace odpovídá požadavkům na nejvýhodnější řešení z hlediska ochrany ovzduší podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb.

Z hlediska situování a parametrů posuzovaného zdroje je zajištěna přiměřená ochrana okolí. Vznik obtěžujících emisí pachových látek není vzhledem k technickým dispozicím zdroje předpokládán.

Posuzovaný záměr dle projektu (1) odpovídá požadavkům na nejvýhodnější řešení z hlediska ochrany ovzduší podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb.

8.2 Zhodnocení záměru z hlediska technické úrovně řešení (BAT)

Rozsah a interval, ve kterém se pohybují přiměřené emise a parametry, odpovídající BAT (Best Available Techniques), jsou k dispozici v *Referenčních dokumentech nejlepší dostupné techniky (BREF's)*, které se postupně zpracovávají pro všechny typy výrobních zařízení.

Jedná se o směrné hodnoty, ne o závazné limity. Jsou však základem pro vyjednávací proces, na jehož konci jsou již závazné limity emisí a výrobních parametrů.

Z definice nejlepší dostupné techniky podle *Směrnice IPPC* vyplývá, že pro povolovací proces je nutné vycházet ze sice nejlepší v daném čase známé, ale dostupné techniky, *“umožňující její zavedení za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek s ohledem na náklady a přínosy.”*

Prakticky to znamená respektovat místní podmínky, druh a stáří výrobního zařízení, investiční cykly technologické inovace a sociální aspekty požadovaných zásahů.

Pro posuzovaný záměr je zavedení BAT povinné, neboť z hlediska kapacity je posuzovaný záměr zařazen mezi zařízení, na které se vztahuje zákon o integrované prevenci ze dne 5. února 2002 (dále IPPC) č. 76/2002 Sb. v platném znění, příloha zákona č. 1:

Chemická předúprava – kategorie 2.6 *Zařízení na povrchovou úpravu kovů a plastů s použitím elektrolytických nebo chemických postupů, je-li obsah lázní větší než 30 m³.* Technické a technologické jednotky podle přílohy č. 1 zákona (viz vyhláška č. 554/2002 Sb.) tvoří procesní vany (mimo oplachy a odmašťování).

Žárové zinkování - 2.3. c) *Zařízení na zpracování železných kovů nanášením ochranných povlaků z roztavených kovů se zpracovávaným množstvím větším než 2 tuny surové oceli za hodinu.*

Z hlediska požadavků na technickou úroveň řešení jsou pro zařízení tohoto typu stanoveny podmínky nejlepší dostupné techniky BAT, dle Direktivy EU 96/61/EC – IPPC obsažené v *Referenčním dokumentu nejlepší dostupné techniky (BREF)*:

„Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách v průmyslu zpracování železných kovů“, prosinec 2001

Tento dokument odráží výměnu informací, týkajících se rovněž obou hlavních výrobních činností (předúprava, žárové zinkování), které jsou předmětem posuzovaného záměru.

Dále jsou uvedeny požadavky BAT a emisní úrovně podstatné pro posuzovaný záměr - viz TAB.7 dokumentu BREF pro „proces pozinkování po dávkách“:

Požadavky BAT	BAT úrovně emisí (do ovzduší)
Odmašťování	
•zařazení odmašťování •optimální pracovní podmínky ke zvýšení efektivity např. mícháním •čištění odmašťovacích roztoků ke zvýšení jejich životnosti (stahování, odstředování apod.) a recirkulace	
Požadavky BAT	BAT úrovně emisí (do ovzduší)
Moření v HCl	
•přesné sledování parametrů lázně, teplota a koncentrace •pracovat s limity danými v části D/KapD.6.1 „Mořící operace v otevřených lázních“ •jestliže se používá zahřívání nebo se pracuje s vyšší koncentrací HCl: instalace odsávací jednotky a úprava odsávaného vzduchu skrápěním •speciální pozornost na aktuální mořící efekt lázně a použití mořících inhibitorů k zabránění přemoření •získávání frakce volné kyseliny ze spotřebované mořící lázně nebo externí regenerace lázně •odstranění Zn z kyseliny •použití spotřebované mořící kapaliny na přípravu tavidla •nepoužívat spotřebovanou kyselinu na neutralizaci •nepoužívat spotřebovanou kyselinu na rozrážení emulzí	
	HCl 2 – 30 mg/Nm ³
Oplachy	
•dobré drenáže mezi vanami předúprav •zařazení oplachů po odmašťování a moření •normální nebo kaskádové oplachy •použití oplachových vod na zesílení roztoků ve funkčních vanách •opětne využití oplachových vod k přípravě procesních lázní	
Nanášení tavidla	
•řízení parametrů a optimalizace roztoku tavidla je důležitá pro snížení emisí •pro roztoky tavidel: externí nebo interní regenerace	
Žárové zinkování	
•zamezení emisí uzavřením prostoru vany nebo pomocí odsávacích lišt podél vany a zpracování prachu prům. filtry nebo skrápěním •externí nebo interní využití prachu např. na výrobu tavidla. Systém zpětného využití prachu by se měl ujistit že dioxiny, které jsou příležitostně přítomny v nízkých koncentracích díky špatným podmínkám v zařízení nejsou zabudovány do recyklovaných prachů	
	prach < 5 mg/Nm ³

Odpady obsahující zinek

• *oddělené skladování s ochranou proti dešti a větru a znovupoužití v sektoru nežel. kovů nebo jiném sektoru*

Z hlediska ochrany ovzduší jsou podstatné rovněž další zásady:

- *používání mořících lázní o nízkých koncentracích, oddělení odmašťovacích a mořících lázní od zinkování pro zamezení přenosu organických látek do zinkovací a vzniku rizika vzniku dioxinů při procesu žárového zinkování.*
- *instalace vysoce účinných odlučovačů (suché filtry tkaninové filtry, pračka vzduchu),*

Na základě emisních parametrů, stanovených autorizovaným měřením emisí obdobných žárových zinkoven již provozovaných v ČR, lze předpokládat reálné hodnoty emisí znečišťujících látek významně nižší, a to na úrovni odpovídající aplikaci nejlepších dostupných technik (BAT), které budou v případě posuzovaného záměru aplikovány v rámci integrovaného povolení podle zákona č. 76/2002 Sb.

8.3 Emisní rezerva

Vlivy posuzovaných zdrojů na znečištění ovzduší byly ověřeny rozptylovou studií (7). Dle závěrů této rozptylové studie lze konstatovat, že realizací uvažovaného záměru PF Pravčice nedojde k žádným významným změnám v imisní situaci:

Oproti stávajícímu stavu naroste imisní zatížení škodlivinami PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, benzen BaP HCl a Zn minimálně. Tento zdroj znečišťování ovzduší nebude mít pro lokalitu takový význam, aby byl zásadní pro skutečnost zda budou dodržovány platné imisní limity či nikoli. K žádnému dalšímu nárůstu imisního zatížení jinými škodlivinami nedojde.

Příspěvek posuzovaného záměru ke znečištění ovzduší dle RS (7):

- maximální imisní příspěvek zdroje v území představuje méně než 1% hodinového limitu NO₂, méně než 2 % orientačního denního limitu prашného aerosolu PM₁₀, méně než 1 % orientačního denního limitu Zn a méně než 2% orientačního denního limitu Cl⁻.
- u nejvíce exponované obytné zástavby pak představuje méně než 1 % orientačního denního limitu Zn, méně než 1% hodinového limitu NO₂ a méně než 1% orientačního denního limitu Cl⁻.
- předpokládané maximální hodnoty průměrné roční koncentrace je méně než 1% platného limitu pro NO₂
- maximální roční imisní příspěvek znečištění z dopravy představuje méně než 1% limitu benzenu a méně než 2 % limitu pro benzo(a)pyren.

9. NÁVRH PODMÍNEK PRO DALŠÍ PŘÍPRAVU, REALIZACI A PROVOZOVÁNÍ STAVBY

Pro zajištění provozování posuzovaných zdrojů v souladu s požadavky ochrany ovzduší navrhuji postupovat v souladu s dále uvedenými podmínkami:

Podmínky pro přípravu stavby

- 1) *S ohledem na kategorizaci zdroje je třeba požádat orgán ochrany ovzduší (Krajský úřad Zlínského kraje o vydání souhlasného stanoviska k umístění zdrojů znečišťování ovzduší podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 17, odst. (1) písm. b).*

K žádosti je třeba přiložit tento odborný posudek a rozptylovou studii a další náležitosti podle § 17 vyhlášky č. 205/2009 Sb., písm. a) až e), tj. včetně vyjádření obce, na jejímž katastrálním území bude zdroj umístěn.

- 2) *Při zpracování žádosti o vydání integrovaného povolení (IP) podle zákona č. 76/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů je třeba při aplikaci nelepších dostupných technik (BAT) důsledně vycházet z požadavku na minimalizaci emisí znečišťujících látek do ovzduší*
- 3) *Jako přílohu žádosti o vydání IP zpracovat provozní řád velkých zdrojů znečišťování ovzduší – předúpravy a žárového zinkování (tj. soubor technickoprovozních parametrů a technickoorganizačních opatření k zajištění provozu stacionárních zdrojů, včetně opatření ke zmírňování průběhu a odstraňování důsledků havarijních stavů v souladu s podmínkami ochrany ovzduší) - viz zák.č. 86/2002 Sb., § 11, odst.2) a předložit ho ke schválení v rámci řízení o vydání IP.*
- 4) *Před vydáním stavebního povolení musí být pro zařízení, uvedená v příloze č. 1 zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci (předúpravy, žárové zinkování) vydáno Krajským úřadem Zlínského kraje platné Integrované povolení (IP).*

Podmínky pro období realizace stavby

- 1) *Na potrubí pro odvod znečištěné vzdušiny do ovzduší budou vybudována a udržována měřicí místa s přírubami pro jednorázové měření emisí znečišťujících látek do ovzduší.*

Podmínky pro období zkušebního provozu

- 2) *Zahájení provozu bude do 15 dní oznámeno inspekci (ČIŽP OI Brno).*
- 3) *Plnění emisních limitů, stanovených v Integrovaném povolení, je třeba verifikovat jednorázovým autorizovaným měřením emisí provedeným do 3 měsíců od uvedení zdrojů do trvalého provozu.*

Podmínky pro období provozování zdroje znečišťování ovzduší

- 4) *Bude vedena a předávána provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší podle zákona č.86/2002 Sb., § 11, odst.(1), písm.e) a podle vyhlášky č. 205/2009 Sb., § 18 a přílohy č. 7.*

Případná každá další změna posuzovaných ZZO (zejména projektované parametry, kapacita) podléhá povolení podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 17, v daném případě formou změny Integrovaného povolení v rámci řízení podle zákona č. 76/2002 Sb., § 19a.

V případě takové změny je třeba provést do 3 měsíců od změny nové kontrolní měření emisí všech látek, které lze u zdroje prokazatelně předpokládat a výsledky předložit ČIŽP.

10. ZÁVĚR

Zdroje : PROVOZ FINALIZACE PRAVČICE (ohřev zinkovací pece – spalovací zdroj, linka předúpravy, zinkovací pracoviště)
Umístění : průmyslová zóna Závrbky, k.ú. 732974 Pravčice
Kraj, okres : Kraj Zlínský, okres Kroměříž
Obec : 588890 Pravčice
Provozovatel : Wiegel Pravčice žárové zinkování s.r.o., Za dálnicí 509, 267 53 Žebrák
IČ : 24202509

Posouzení jsem provedl na základě výše uvedených podkladů a závěrů, šetření na místě a porovnáním zjištěného stavu s platnými právními předpisy.

Na základě tohoto posudku navrhuji, aby orgán ochrany ovzduší (Krajský úřad Zlínského kraje – odbor životního prostředí, viz zákon č. 86/2002 Sb., § 48, odst (1), písm r) vydal:

- **povolení umístění stavby středního zdroje znečišťování ovzduší, podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 17, odst (1), písm. b),**

v případě, že v projektu pro stavební povolení budou dodrženy kapacitní a technologické parametry ZZO dle projektu pro územní řízení (1):

- **povolení stavby středního zdroje znečišťování ovzduší, podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 17, odst. (1) písm. c) – bude nahrazeno postupem v řízení o vydání integrovaného povolení podle zákona o integrované prevenci.**

s podmínkami, uvedenými v tomto posudku.

V Brně dne 16.9.2011




Staňkova 557/18, 602 00 BRNO
DIČ: C746903003
tel./fax: 549 210 356
541 240 857 ①

Ing. Ladislav Vondráček