Príloha č. 1

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)



Umiestnenie hodnotenej činnosti

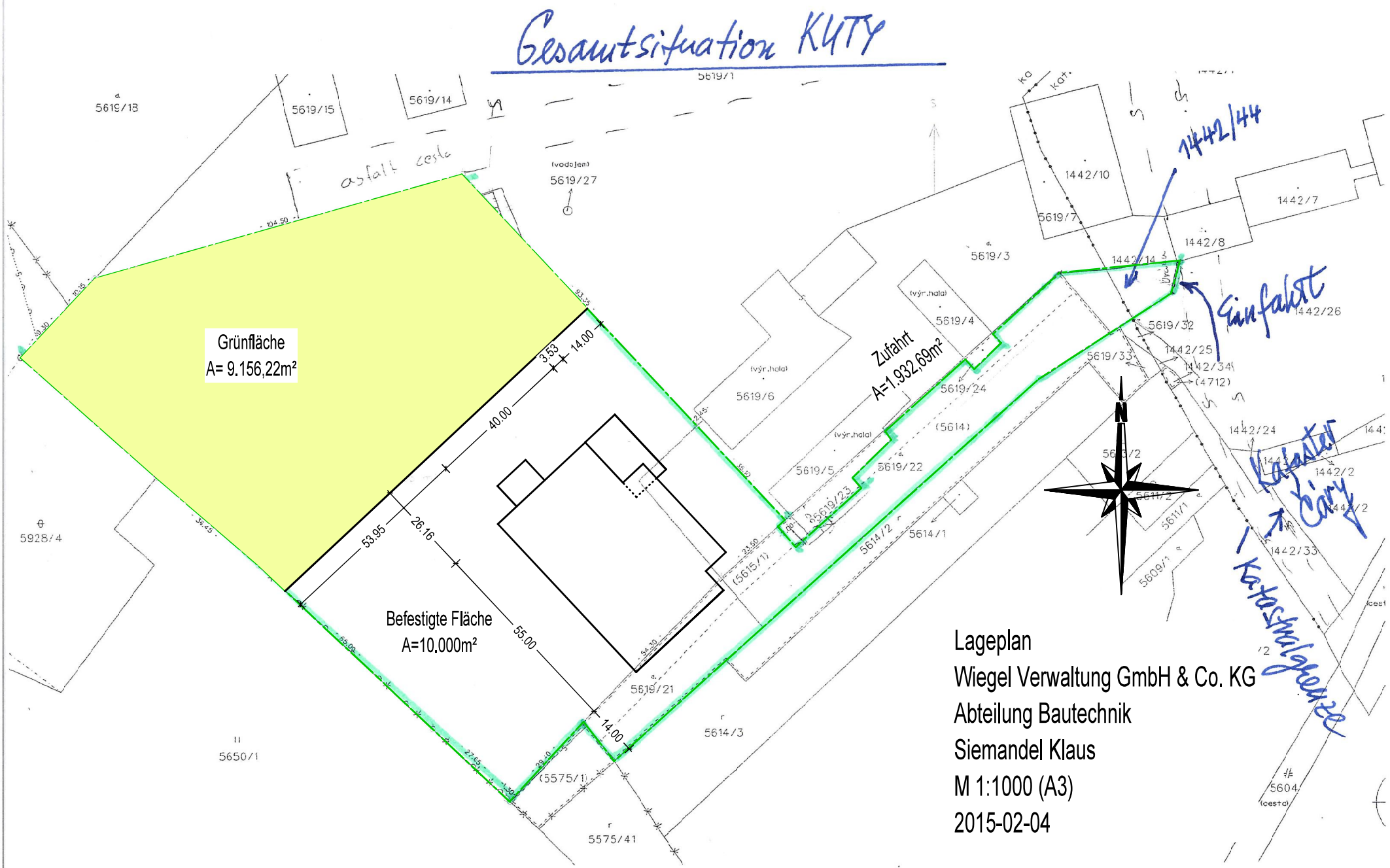
0 1km 2km

1:50 000

Príloha 2:

Koordinačná situácia

Gesamtsituation KUTY



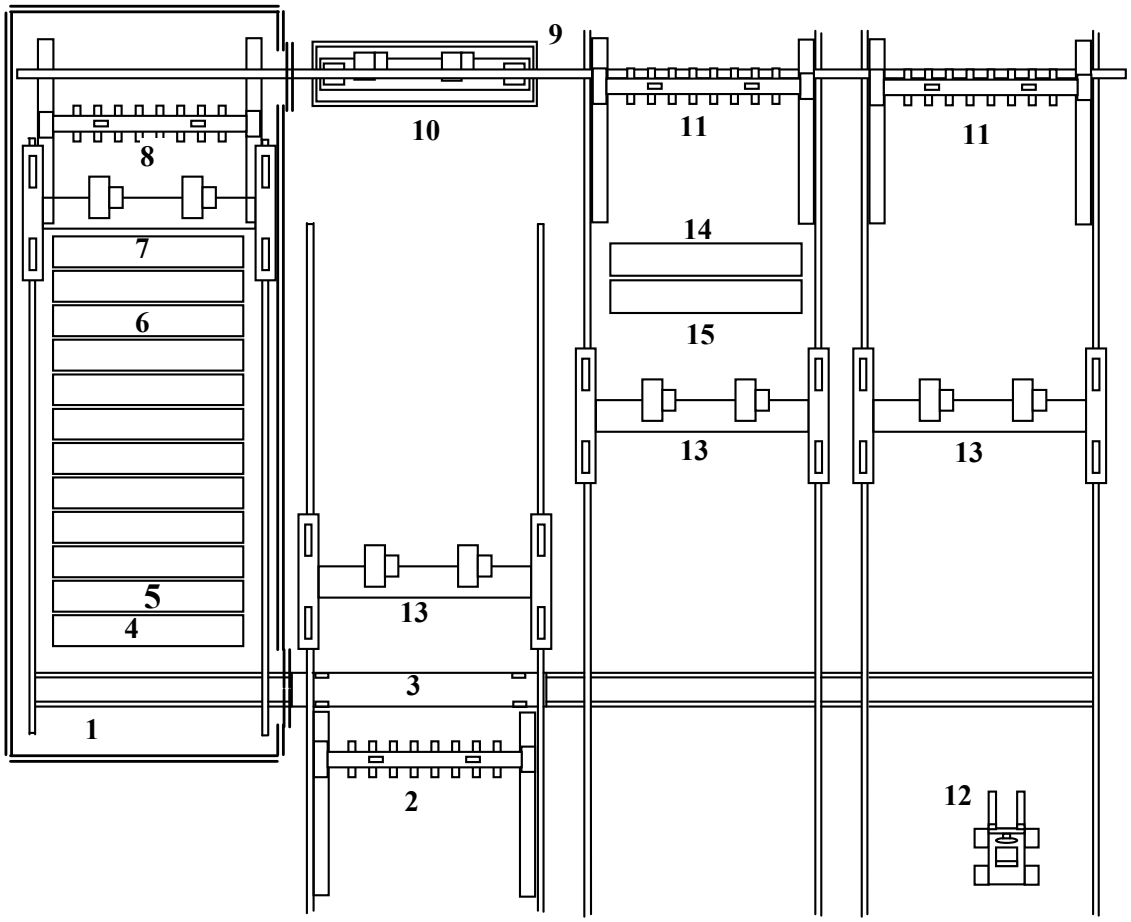
Lageplan
Wiegel Verwaltung GmbH & Co. KG
Abteilung Bautechnik
Siemandel Klaus
M 1:1000 (A3)
2015-02-04

Príloha 3:

Schéma prevádzky

Popis provozu

Uspořádání zinkovny



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)
14 konzervační pracoviště
15 ochlazovací volní lázeň

Príloha 4:

Rozptylová štúdia

RNDr. Juraj Brozman, P.V.Rovnianka 5, 036 01 Martin
Oprávnená osoba pre imisno-prenosové posudzovanie podľa výnosu MŽP SR
ku zákonu č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE STAVBY

pre účely spracovania zámeru o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie

v zmysle zákona č.24/2006 Z. z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

PREVÁDZKA FINALIZÁCIE KÚTY

Dátum vypracovania: 20. marec 2015

1. Dôvod vypracovania **3**

2. Identifikačné údaje **3**

3. Predmet posudzovania **3**

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania 3
3.2 Zoznam použitých podkladov 3
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia 4

4. Charakteristika predmetu posudzovania - zdroja ZO **4**

4.1 Klimatické pomery 4
4.2 Umiestnenie stavby 4
4.3 Základné údaje o predmete posudzovania 5
4.4 Spôsoby vypúšťania odpadových plynov do ovzdušia 8

5. Čiastkové výsledky posúdenia **9**

5.1 Emisné pomery 9
5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok 11
5.3 Modelovanie imisií 12

6. Výsledky posúdenia **13**

6.1 Príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia 13
6.2 Zhodnotenie posúdenia 14

7. Závery vyplývajúce z výsledkov posúdenia **15**

7.1 Súhrnný výsledok posúdenia 15

P R Í L O H Y **16**

1. Dôvod vypracovania

Imisno-prenosové posúdenie vplyvu rozptylu vybraných znečisťujúcich látok zo zdroja znečistenia ovzdušia, stavby *„Prevádzka finalizácie Kúty“* spoločnosti WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o. bolo vypracované pre účely spracovania zámeru v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Posúdenie bolo vypracované pre stav v prípade realizácie navrhovaného zámeru.

Cieľom imisného posúdenia je zhodnotiť príspevok zdrojov znečistenia ovzdušia (ZZO) stavby *„Prevádzka finalizácie Kúty“* k znečisteniu ovzdušia v blízkom okolí v prípade realizácie navrhovanej činnosti.

Dielčie ciele:
- určiť množstvá emisií vybraných ZL od predmetu posudzovania
- posúdiť umiestnenie a výšky komínov (výduchov) z hľadiska zabezpečenia dostatočného rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí po realizácii zámeru

2. Identifikačné údaje

Investor: WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o.
Priemyselná 2/4430
Sereď 926 01
IČO: 35 964 294

Objednávateľ: EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
IČO: 35 927 739

3. Predmet posudzovania

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania

Názov stavby: *Prevádzka finalizácie Kúty*

3.2 Zoznam použitých podkladov

[1] Zámer " Prevádzka finalizácie Kúty"; EKOCONSULT – enviro, a. s.; 2015
[2] Správa o oprávnenom meraní emisií zo zariadení spoločnosti WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie, s.r.o.; MM Team, s.r.o.; 2014
[3] Údaje o miestach vzniku a predpokladaných množstvách a druhoch emisií z prevádzkovej dokumentácie - STPP a TOO; Kovotvar VD
[4] Pôdorys, pohľady a rezy navrhovanej prevádzky finalizácie Kúty; WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o.; 2015
[5] Stručný popis prevádzky ; WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o.; 2015

[6] Atlas krajiny Slovenskej republiky ; MŽP, SAŽP; Esprit, 2002
[7] Dodatočne vyžiadané informácie od objednávateľa posúdenia a investora

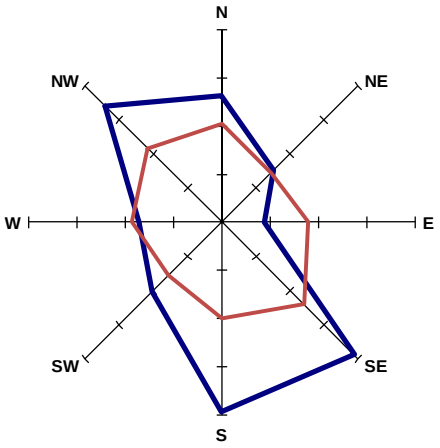
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia

Zákon	č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, v znení zákona č.318/2012 Z.z.
Vyhláška	MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky 270/2014 Z.z.
Vyhláška	MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia
Vyhláška	MŽP SR č.411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stac. zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
Vestník MŽP 5/96	Informácia o postupe výpočtu výšky komína,
Vestník MŽP 5/08	Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia,

4. Charakteristika predmetu posudzovania - zdroja ZO

4.1 Klimatické pomery

Predmetné územie z hľadiska všeobecnej klimatickej klasifikácie patrí do teplej klimatickej oblasti.
V oblasti prevláda severozápadné, juhovýchodné a južné prúdenie Priemerná rýchlosť vetra počas roka je cca 3.4 m/s.. Výskyt bezvetria cca 20%. Priemerná ročná teplota je v intervale 9 až 10°C.
Dotknuté územie má vzhľadom na svoju polohu vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší. Daná oblasť patrí podľa [6] medzi mierne inverzné polohy so zníženým výskytom hmiel. Predmetná oblasť nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia pre PM10.



4.2 Umiestnenie stavby

Posudzovaná stavba *„Prevádzka finalizácie Kúty“* bude umiestnená v rámci priemyselného areálu, ktorý nadväzuje severovýchodne na jestvujúci areál výrobného družstva KOVOTVAR a je vo vlastníctve investora. Priemyselná zóna, v rámci ktorej je umiestnený areál sa nachádza na severovýchodom okraji katastrálneho územia obce Kúty.
Posudzovaná činnosť prevádzky finalizácie Kúty bude umiestnená v novej výrobnej hale, ktorá má byť podľa dokumentácie situovaná v západnej časti areálu spoločnosti WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o. Vzdialenosť výrobnej haly najbližších rodinných domov obce Kúty je približne 600 m.

4.3 Základné údaje o predmete posudzovania

Predmetom posudzovania je dokumentácia pre navrhovanú činnosť „*Prevádzka finalizácie Kúty*“ a údaje k jestvujúcim prevádzkam starej a novej zinkovne výrobného družstva Kovotvar, Kúty.
Posúdenie bolo spracované na základe podkladov uvedených v časti 3.2.

Navrhovaná činnosť

Účelom zámeru je vybudovať novú výrobnú halu s prevádzkou finalizácie s kapacitou 8000 t/rok pozinkovaného materiálu spoločnosti WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o.
Prevádzka finalizácie Kúty bude slúžiť na protikoróznu povrchovú úpravu kovových predmetov rôzneho druhu, tvaru a rozmerov, zastúpených prevažne konštrukčnými dielmi. Protikorózna povrchová úprava sa vykonáva pozinkovaním ošetrovanej plochy technológiou žiarového zinkovania.

Pôdorys nového výrobného objektu – výrobnej haly je 55 x 43.8 m, výška hrebeňa strechy je 11.2 m. Sklon strechy je < 20°. K objektu výrobnej haly je pristavená murovaná dvojpodlažná sociálno-správna budova s pôdorysnými rozmermi cca 31.65 x 10.30 m a výškou približne 3.20 m, kde je umiestnené sociálne zázemie zamestnancov, kancelárie a pomocné prevádzky.

Technologické zariadenie tvorí výrobná linka v usporiadaní do písmena "U". Zinkovacia linka pre tovar zinkovaný na závese sa skladá z pracoviska zavesovania, pracoviska chemickej predúpravy, zinkovacieho pracoviska a z pracoviska dokončovacích operácií, ktoré sa skladá z konzervácie, zvesovania a čistenia. Linka je doplnená pracoviskom otryskávania a odstredivým zinkovaním a finálnou konzerváciou.

Pracovisko chemickej predúpravy má 6 vaní procesných kúpeľov, 3 vane oplachu so sušením a 1 vaňou s tavidlom. Objem procesných kúpeľov mimo oplachové kúpele je **181.5 m^3**.

Zinkovacie pracovisko je uzatvorený priestor s čelnou bránou pre vstup a výstup, ktorý má po oboch pozdĺžnych stranách okná cca 7 m dlhé a 1 m vysoké, ktoré sú počas ponorenia materiálu určeného na pozinkovanie uzatvorené. Rozmery keramickej zinkovacej vane sú 4.5 x 1.5 x 2.2 m, hmotnosť zinku vo vani cca 106 ton (hustota roztaveného zinku 6570 kg/m^3). ***Prevádzkový výkon vane*** podľa údajov investora [5], [7]: ***cca 100 až 150 kg/hod naneseného zinku***.
Vykurovací systém zinkovacej vane je vybavený 2 ks vysokorýchlostných horákov na zemný plyn o celkovom príkone 1800 kW. Spaliny z vykurovacieho systému zinkovacej pece prechádzajú cez tepelný výmenník a sú odvádzané bez čistenia potrubím do samostatného komína vyústeného cez strechu výrobnej haly.

Odsávaná vzdušnina z priestoru zinkovacej vane je privádzaná potrubím do textilného filtra, kde sa očistí od pevných častíc. Čistenie filtra je zabezpečené protiprúdom stlačeného vzduchu. Vyčistená vzdušnina je pomocou ventilátora, ktorého výkon je 25 000 m^3/hod je vypúšťaná technologickým výduchom nad strechu výrobnej haly. Garantovaná účinnosť filtračného zariadenia na úrovni emisných limitov.

Odsávanie vaní chemickej predúpravy je zaústené do absorpčného filtračného zariadenia (pračky plynov). Tu sa zo znečisteného vzduchu, prepieraním cez rozprašovanú vodu, odstránia jemne rozptýlené častice HCl a takto vyčistený vzduch je pomocou ventilátora, ktorého výkon je 20 000 m^3/hod, odvádzaný samostatným výduchom cez strechu výrobnej haly.

Odsávanie pracoviska otryskávania je opatrené kazetovým filtrom pevných častíc. Vyčistená vzdušnina je ventilátorom s výkonom 1 500 m^3/hod je vypúšťaná technologickým výduchom nad strechu výrobnej haly. Garantované hodnoty TZL na výstupe < 5 mg/m^3.

Kapacitné údaje:

Tab. 1: ***Linka chemických predúprav*** [1]

Vaňa (kúpeľ)	Operácia	náplň	dĺžka	šírka	hĺbka	Objem vane
1	Alkalické odmastenie	Alk. odmasť. prípravok	5	3.0	2.2	33
2	Oplach I	H_2O	5	1.5	2.2	16.5
3	Odzinkovanie	$HCl+ZnCl_2$	5	1.5	2.2	16.5
4	Odzinkovanie - morenie	$HCl+ZnCl_2+FeCl_2$	5	1.5	2.2	16.5
5	Morenie	$HCl+FeCl_2$	5	3.0	2.2	33
6	Morenie	$HCl+FeCl_2$	5	3.0	2.2	33
7	Morenie	$HCl+FeCl_2$	5	3.0	2.2	33
8	Oplach II	H_2O+HCl	5	1.5	2.2	16.5
9	Oplach III	H_2O	5	1.5	2.2	16.5
10	Tavidlo	$NH_4Cl+ZnCl_2$	5	1.5	2.2	16.5
Celkový objem kúpeľov vrátane oplachových kúpeľov s náplňou vody						231 m^3
Celkový objem procesných kúpeľov mimo oplachové kúpele s náplňou vody						**181.5 m^3**

Tab. 2: ***Vstupné suroviny*** [1]

Názov	Látka	Popis (použitie)	Spotreba (t/rok)	Spôsob skladovania, druh obalu
Výrobky k pozinkovaniu	Ocel	Konštrukcie, profily	8 000	Voľne vonku, na spevnených plochách
Kovový zinok Zliatina Zn a Al	Zn + Al	Zinkovanie	**600**	Voľne na vyhradenom mieste v hale
Bizmut	Bi	Legovacia prísada	0.6	V ingotoch na palete
Chlorid zinočnatý	ZnCl	Aktivácia povrchu	12	Na palete v pytloch alebo v sudoch
Salmiak Chlorid amonný	NH_4Cl	Aktivácia povrchu	9	Na palete v pytloch alebo v sudoch
Tegoflux – tavidlo	$ZnCl_2$ >25%, NH_4Cl >25%, $NH_4Cl+ZnCl_2$ >25%	Aktivácia povrchu	22	Na palete v pytloch alebo v sudoch
Oxid zinočnatý	ZnO	Úprava ph tavidla	2	Pytle na palete
Čpavková voda	NH_4OH 23%	Úprava pH	1	PE kanystre
Alkalický odmasťovací prípravok		Odmasťovanie	12	Po 20 kg v samostatnom kontajneri
Kyselina chlorovodíková	HCL	Morenie	160	V zásobníku 32 m^3
Hydroxid sodný 30% roztok		neutralizácia emisií v pračke plynov	2,3	PE sudy 30 l

Fond pracovnej doby: Počet zmien: 2
Počet prevádzkových hodín: ***4000 h/rok***

Jestvujúce zdroje

Jestvujúcim zdrojom emitujúcim do ovzdušia zhodné znečisťujúce látky, ktoré budú prispievať ku kumulatívnemu efektu sú prevádzky starej a novej zinkovne - Kovotvar, výrobné družstvo, Kúty. Prevádzka sa nachádza v lokalite priemyselného areálu prevádzkovateľa severovýchodne od posudzovanej prevádzky finalizácie Kúty. V rámci funkčného a priestorového celku spoločnosti Kovotvar,VD Kúty sa realizuje povrchová úprava výrobkov vyrobených z čierneho plechu a konštrukčnej ocele a ich úprava žiarovým zinkovaním.
Stará a nová zinkovňa majú nasledovné technologické súbory: mokrá časť, teplá časť, sklad kyselinového hospodárstva, sklad odpadového hospodárstva, brusiareň.
Mokrá časť- zabezpečuje povrchovú predúpravu materiálov pred vlastným zinkovaním a pozostáva z nasledujúcich technologických operácií – morenie a tavidlovanie. Morením sa zabezpečuje chemické čistenie povrchu ocele od oxidov železa. Základnou funkciou tavidlovania je odstrániť zbytky železnatých solí vzniknutých morením, zabrániť vzniku ďalších oxidov pri manipulácii s výrobkami na vzduchu, pri sušení zabrániť oxidácii a dobrým odtavením zaistiť dokonalé zmáčanie povrchu výrobkov pri vlastnom pozinkovaní.
Teplá časť - zabezpečuje vytvorenie kvalitného zinkového povlaku v zinkovej tavenine. Pozostáva z nasledujúcich technologických operácií: sušenie, zinkovanie, odprašovací filter.

Stará zinkovňa - mokrý spôsob zinkovania
Obsahuje 3 ks vaní na morenie s koncentráciou HCl 8-15% s bočným odsávaním a dvojstrannú zinkovaciu pec s horným ohrevom a keramickou vaňou. Celkové rozmery zinkovacej pece: dĺžka 10,8 m, šírka 7,15 m, výška 4,80 m. Hrúbka steny zinkovacej vane 0,5 m, hmotnosť zinku vo vani 75 ton, počet pracovísk 2. Maximálny výkon pece 1 200 kg/hod. Zinkovacia vaňa je opatrená odsávacím krytom, na ktorý sa napája vzduchotechnické potrubie odsávacieho zariadenia. Jednotlivé vetvy odsávacieho potrubia sú zaústené do vstupného dielu filtra ALFA-JET PLUS, ktorý zabezpečuje odlúčenie tuhých znečisťujúcich látok z odsávanej vzdušniny. Pre filtráciu prachu je použitá filtračná textília PES 500 Microgreen so špeciálnou povrchovou úpravou proti pôsobeniu vody obsiahnutej vo vzdušnine. Vyčistená vzdušnina je odsávacím ventilátorom vypúšťaná cez výduch do voľného ovzdušia.
Vykurovací systém pece je vybavený 2 ks plynových horákov, typ Kromschröder BIO140 HB, s inštalovaným výkonom 450 kW na horák. Horáky sú umiestnené zboku zo zadnej strany pece.
Odpadový plyn z vykurovacieho priestoru pece je odvádzaný dvomi odťahovými otvormi do dymových kanálov, ktoré sú zaústené do murovaného komína.

Nová zinkovňa
Obsahuje 6 ks vaní na morenie s koncentráciou HCl 8-15% s bočným odsávaním, 1 vaňu s tavidlom obsahujúcu chlorid zinočnatý a chlorid amónny, sušiaci dvojkomorový tunel (využíva ohriaty vzduch z rekuperátora zinkovacej pece) a zinkovaciu pec s keramickou vaňou. Vonkajšie rozmery pece: dĺžka 10,2 m, šírka 5,33 m, výška 4,33 m. Rozmery pracovného priestoru: dĺžka 7,0 m, šírka 1,4 m, hĺbka 1,4 m. Hmotnosť zinku vo vani 201 ton. Výkon pece 1 950 kg/hod.
Vykurovací systém pece je vybavený 2 ks vysokorýchlostných horákov na ZP typu Kromschroder ZIO 165 HB o výkone 2 x 630 kW, ktoré sú uložené v čelných stenách pece oproti sebe.
Spaliny z vykurovacieho systému zinkovacej pece sú odvádzané cez rekuperátor potrubím do betónového komína a bez čistenia sú vypúšťané do ovzdušia.
Odsávaná vzdušnina z odprašovacej kabíny zinkovacej pece prechádza štvorkomorovým filtrom s tlakovzdušnou regeneráciou a následne je samostatným výduchom umiestneným na streche výrobnej haly vypúšťaná do ovzdušia.

Novú zinkovňu Kovotvaru prevádzkuje od roku 2012 Wiegel Sereď žiarové zinkovanie s.r.o., ktorej Kovotvar zinkovňu prenajal. Po výstavbe navrhovanej prevádzky finalizácie spoločnosti Wiegel v Kútoch bude ukončená nájomná zmluva, v ktorej sa prenajímateľ a nájomca dohodli na ukončení prevádzky v novej zinkovni Kovotvaru.

4.4 Spôsoby vypúšťania odpadových plynov do ovzdušia

Parametre komínov a výduchov navrhovanej činnosti - nového zdroja znečisťovania ovzdušia a jestvujúceho zdroja znečisťovania ovzdušia :

Tab. 3: ***Nový ZZO: Prevádzka finalizácie Kúty - WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o.***

Výduch komín	**Zdroj**	**Výška Prevýšenie** [1)] [m]	**Priemer** [m]	**Obj. tok emisií** [m^3/h]	**Teplota** [°C]	**Čistenie odpad. plynov**
Výduch č.1	odsávanie vaní chem. predúprav	19 7.8	0.7	20 000	40	pračka plynov
Výduch č.2	odsávanie zinkovacej vane	19 7.8	0.8	25 000	80	tkanivový filter
Komín č.1	ohrev zinkovacej vane	19 7.8	0.45	2 000	80	-
Komín č.2	prídavný kotol	13 1.8	0.35	180	90	-
Výduch č.3	otryskávanie	13 1.8	0.2	1 500	okolie	vložkový filter

[1)] prevýšenie komína resp. výduchu nad hrebeňom strechy výrobnej haly. Výška hrebeňa strechy 11.2 m.

Výšky výduchov prevádzky finalizácie budú rozdiskutované v časti 5.6.

Tab. 4: ***Jestvujúci ZZO: Stará a nová zinkovacia pec - Kovotvar, výrobné družstvo*** [3]

Celok	**Výduch komín**	**Zdroj**	**Výška** [m]	**Priemer** [m]	**Obj. tok emisií** [m^3/s]	**Teplota** [°C]
Stará zinkovňa	**Komín č.1**	ohrev zinkovej vane	18	0.6x0.6	0.87	80
	Výduch č.1	odsávanie zinkov. vane	8	0.4	2.20	40
	Výduch č.2	odsávanie vaní morenia	6.85	0.6	5.9	15
Nová zinkovňa	**Komín č.2**	ohrev zinkovej vane	21.5	0.6	0.77	60
	Výduch č.3	odsávanie zinkov. vane	12.5	0.46	2.02	40
	Výduch č.2	odsávanie vaní morenia	6.85	0.6	5.9	15

5. Čiastkové výsledky posúdenia

Pri posudzovaní a hodnotení stavby „*Prevádzka finalizácie Kúty*“ bude pozornosť venovaná všetkým povinnostiam, požiadavkám, podmienkam a parametrom vzťahujúcim sa na predmet posudzovania.

5.1 Emisné pomery

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z. je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky alebo pred jeho uvedením do prevádzky po vykonanej zmene.
Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok zo ZZO sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.
Z pracovísk navrhovanej linky žiarového zinkovania budú podľa dokumentácie vypúšťané do ovzdušia tieto znečisťujúce látky, ktoré sú podľa prílohy č.2 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. zaradené nasledovne:

Tab. 5: ***Zaradenie znečisťujúcich látok*** podľa prílohy 2, vyhlášky č. 410/2012 Z.z.

Ozn.	Názov	Zaradenie v prílohe č. 2 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.
TZL	tuhé znečisťujúce látky	1. skupina – TZL, 3. podskupina - TZL vyjadrené ako suma
Zn	zinok a jeho zlúčeniny ako Zn	2. skupina – tuhé anorganické ZL vyjadrené ako prvok alebo zlúčenina, 3. podskupina
HCl	plynné zlúč. chlóru ako HCl	3. skupina – anorganické plyny a pary, 3. podskupina
NO_x	oxidy dusíka ako NO_2	3. skupina - plynné anorganické látky, 4. podskupina

Kategorizácia zdroja - v zmysle prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší sú zariadenia prevádzky finalizácie Kúty kategorizované nasledovne:

- **veľký zdroj** znečisťovania ovzdušia 2.9 b) s projektovaným objemom kúpeľov s použitím chemických postupov > 30 m^3.
- **stredný zdroj** znečisťovania ovzdušia 2.9 c) s projektovanou kapacitou nanášania kovových alebo zliatinových vrstiev a povlakov kovov a ich zliatin > 10 a < 1000 kg/h

Odôvodnenie kategorizácie:
2.9 b) projektovaný objem kúpeľov s použitím chemických postupov **181.5 m^3**
2.9 c) projektovaná kapacita nanášania kovových alebo zliatinových vrstiev **100 až 150 kg/h**

Množstvá emisií - navrhovaná linka finalizácie Kúty, spoločnosti Wiegel

V poskytnutej dokumentácii ku stavbe „*Prevádzka finalizácie Kúty*“ vzhľadom na najnovšiu použitú technológiu žiarového zinkovania nie sú ešte k dispozícii údaje o emisiách.

V takomto prípade vzhľadom na uvedené sa množstvo predpokladaných emisií ZL z operácií chemických predúprav a žiarového zinkovania navrhovanej prevádzky finalizácie pre účely imisného posúdenia musí stanoviť pomocou hodnôt emisných limitov a údajov uvedených v časti 4.4 tohto posúdenia tzn. ***pri maximálnom prietoku odsávanej vzdušniny***, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. j) vyhlášky č.411/2012 Z.z., ***tzv. konzervatívny odhad***.

Tab. 6: ***Emisie navrhovanej prevádzky finalizácie Kúty - odhad na úrovni emisných limitov***

Výduch komín	**Zdroj**	**Objem. tok emisií** [m^3/h]	**ZL**	**Emisný limit** [1] **Emisný faktor** [2] **Garant. emisia** [3] [mg/m^3]	**Čistenie odpad. plynov**	**Hmotn. tok emisií** [kg/h]
Výduch č.1	odsávanie vaní chem. predúprav	20000	HCl	10 [1]	pračka plynov	***0.20***
Výduch č.2	odsávanie zinkovacej vane	25000	TZL Zn	20 [1] 10 [1]	tkanivový filter	***0.50*** ***0.25***
Komín č.1	ohrev zinkovacej vane 1.8 MW	2000	TZL NOx	80 [2] 1560 [2]	-	***0.0152*** ***0.2964***
Komín č.2	prídavný kotol 0.15 MW	180			-	***0.0014*** ***0.0265***
Výduch č.3	otryskávanie	1500	TZL	5 [3]	vložkový filter	***0.0075***

Množstvá emisií - jestvujúci zdroj ZO v areáli Kovotvar VD, Kúty

Množstvo predpokladaných emisií ZL z operácií chemických predúprav a žiarového zinkovania jestvujúceho zdroja pre účely posúdenia bolo určené s použitím hmotnostných tokov resp. hmotnostných koncentrácií zistených periodickým meraním na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu uvedených v časti 4.4 tohto posúdenia, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. f) vyhlášky č.411/2012 Z.z.

Tab. 7: ***Emisie Stará a Nová zinkovňa - Kovotvar VD - údaje z oprávnených meraní*** [3]

Celok	**Výduch komín**	**Zdroj**	**Obj. tok emisií** [m^3/s]	**ZL**	**Čistenie odpad. plynov**	**Hm. tok emisií** [kg/h]
Stará zinkovňa	**Komín č.1**	ohrev zinkovej vane	0.87	TZL NO_X	-	***0.008*** ***0.157***
	Výduch č.1	odsávanie zinkov. vane	2.20	Zn Pb	tkanivový filter	***0.0004*** ***0.0004***
	Výduch č.2	odsávanie vaní morenia	5.9	HCl	pračka plynov	***0.142***
Nová zinkovňa	**Komín č.2**	ohrev zinkovej vane	0.77	TZL NO_X	-	***0.0112*** ***0,2199***
	Výduch č.3	odsávanie zinkov. vane	2.02	Zn	tkanivový filter	***0.0254***
	Výduch č.2	odsávanie vaní morenia	5.9	HCl	pračka plynov	***0.00756***

Množstvo emisií ZL z energetických zdrojov (ohrevov) bolo určené s použitím emisných faktorov a predpokladanej spotreby ZPN pri MTP.

Podmienka:Pre zistenie skutočných emisií navrhovanej linky finalizácie pre preukázanie plnenia emisných limitov, bude potrebné v súlade s legislatívou oprávnené diskontinuálne meranie všetkých znečisťujúcich látok z odsávania jednotlivých pracovísk linky počas skúšobnej prevádzky.

5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií ZL sú určené prílohou č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.
Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

1. Všeobecné požiadavky
   Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.
4. Najnižšia výška komína alebo výduchu
   Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku ZL a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku MŽP SR, pričom
   a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť ≥ 4 m nad terénom,
   d) ak sa jedným komínom alebo výduchom vypúšťa viac znečisťujúcich látok, jeho najnižšia výška sa určí ako najväčšia z výšok vypočítaných pre jednotlivé ZL
5. Poloha ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.2 Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia s
   c) MTP ≥ 1.,2 MW a viac, musí byť prevýšenie ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisií podľa bodu 1.

5.2.3 Ak ide o plochú strechu alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP 0.3 MW a viac, je potrebné zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0.5 m.

5.2.4 Ak ide o plochú strechu, pri určení prevýšenia je potrebné zohľadniť aj výšku atiky.

5.3 Ostatné zariadenia
   Ak ide o iné zariadenie, ako spaľovacie zariadenie, treba voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy primerane k umiestneniu a prevýšeniu ústí komínov alebo výduchov pre spaľovacie zariadenie v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Overenie požiadaviek zabezpečenia rozptylu emisií ZL

Všetky komíny a výduchy budú podľa projektovej dokumentácie vyvedené cez strechu výrobnej haly s výškou hrebeňa 11.2 m.

Ústie komínov a výduchov od pracovísk chemických predúprav, ohrevu zinkovacej vane (MTP 1.8 MW) a odsávania emisií zo zinkovacej vane je v projektovej dokumentácii navrhnuté jednotne na ***19 m***. ***Prevýšenie ústí nad hrebeňom strechy je 7.8 m, čo je viac ako požadované prevýšenie 3.5 m***.

Ústie komína prídavného kotla (MTP 0.15 MW) a výduchu otryskávacieho pracoviska je 13 m a prevýšenie nad hrebeňom je 1.8 m, t.j. viac ako požadovaných 0.6 m.

Prevýšenie komínov a výduchov posudzovanej stavby „Prevádzka finalizácie Kúty" vyhovuje podmienkam zabezpečenia rozptylu emisií ZL podľa prílohy č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.

Požiadavka aby imisie zdroja ZO neprekračovali limity na ochranu zdravia ľudí určené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. pre emitované znečisťujúce látky, bude posúdená v kapitole 6. na základe výsledkov z imisného modelovania.

5.3 Modelovanie imisií

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík poľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

Cieľom modelových výpočtov je zhodnotenie príspevku stavby *„Prevádzka finalizácie Kúty"* k znečisteniu okolitého ovzdušia v prípade jej realizácie. Odpadovým plynom má byť podľa legislatívy umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby neboli prekročené ich prípustné koncentrácie v ovzduší vztiahnuté k predmetnému zdroju s určitou rezervou zohľadňujúcou aj existujúce a plánované zdroje. Výška, v ktorej sa vypúšťajú odpadové plyny do ovzdušia, musí byť určená tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia a životného prostredia.
Modelové výpočty boli vykonané v súlade s cieľmi uvedenými v časti 1. tohto posúdenia.
Na posudzovanie bola zvolená vzhľadom na umiestnenie stavby, typy zdrojov ZO, výšky vypúšťania odpadových plynov a okolitú zástavbu výpočtová oblasť o veľkosti 2000 x 2000 metrov. Výpočtová oblasť zahŕňa priemyselnú zónu, kde sa nachádza posudzovaná stavba a prevažnú časť katastrálneho územia obce Kúty.
Vo výpočtoch boli použité ako vstupné hodnoty údaje uvedené vo 4. a 5. kapitole tohto posúdenia. Výpočty nezohľadňujú príspevok pozaďových koncentrácií.

Hodnotené ZL
Hodnotené znečisťujúce látky z procesov linky žiarového zinkovania TZL ako PM10, Zn, HCl a NO_X ako NO_2. Zinok a chlorovodík nepatria medzi znečisťujúce látky, ktorých limitné koncentrácie sú určené v prílohe č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia. Pre tieto ZL sú limitné hodnoty určené koeficientom „S" pre priemerované obdobie 1 hodina (vestník MŽP SR 5/96), ktorý nahrádza limitnú hodnotu. Limitná hodnota pre priemerované obdobie 1 rok nie je pre tieto ZL určená.

Limitné a cieľové hodnoty imisií základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Limitné hodnoty (ZZL):	**PM10** priemerované obdobie 24 hodín =	**50** µg/m^3
	NO_2 priemerované obdobie 1hod =	**200** µg/m^3
	NO_2 priemerované obdobie 1 rok =	**40** µg/m^3
	PM10 priemerované obdobie 1 rok =	**40** µg/m^3
Limitná hodnota (vestník):	**HCl** priemerované obdobie 1 hod =	**100** µg/m^3
	Zn priemerované obdobie 1 hod =	**125** µg/m^3

Imisné modelovanie znečistenia ovzdušia bolo vykonané pre pole krátkodobých maximálnych koncentrácií (maximálne koncentrácie pre všetky smery) pri nepriaznivých rozptylových podmienkach, kedy je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia najvyšší a pre pole ročných priemerných koncentrácií.
Vypočítané hodnoty imisného zaťaženia sú zhodnotené v textovej časti kapitoly 6. a graficky zdokumentované v prílohách.
Podlimitné hodnoty ZL sú vykreslené čiernou farbou. Ak koncentrácie prekračujú povolené limitné koncentrácie, sú vykreslené červenou farbou. Na vykreslenie rozloženia imisií ako percenta limitnej hodnoty znečisťujúcich látok pre jednotlivé situácie v prípade nízkych vypočítaných koncentrácií boli zvolené také hodnoty, ktoré umožnili reprezentatívne zobrazenie distribúcie škodliviny vo výpočtovej oblasti.
Ako podklad pre vykreslenie imisného zaťaženia bol použitý výrez územia 2000 x 2000 metrov. Umiestnenie prevádzky finalizácie Kúty je farebne označené.

6. Výsledky posúdenia

6.1 Príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia

Tab. 10: ***Príspevky hodnotených ZL od zdrojov zinkovní v percentách limitu pre referenčný bod - najbližší okraj obce Kúty***

ZL (limit v µg/m^3; priem. obdobie)	**PM10** (40 ; 1 rok)	**PM10 $_{max}$** (50 ; 1 h)	**NO_2** (10 ; 1 rok)	**$NO_{2\ max}$** (200 ; 1 h)	**Zn $_{max}$** (125 ; 1 h)	**HCl $_{max}$** (100 ; 1 h)
Súčasnosť (Kovotvar)	0.14 %	4.2 %	0.009 %	0.17 %	0.12 %	0.9 %
Realizácia zámeru (Kovotvar + Wiegel)	0.37 %	9.2 %	0.026 %	0.45 %	2.1 %	2.8 %

Z uvedenej súhrnnej tabuľky a grafických príloh vyplýva, že príspevky maximálnych krátkodobých koncentrácií, ako aj priemerných ročných koncentrácií hodnotených ZL na území obce Kúty budú aj po realizácii navrhovanej činnosti žiarového zinkovania v areáli spoločnosti WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o., prevádzka Kúty hlboko pod limitnými hodnotami.

Výraznejšie rozdiely medzi príspevkami ZL v referenčných bodoch pre "súčasnosť" a "realizácia zámeru" v tabuľke sú spôsobené použitím konzervatívneho odhadu emisií na úrovni emisných limitov pre navrhovanú činnosť na rozdiel od jestvujúcich prevádzok, kde boli použité ako vstupné hodnoty emisie zistené oprávneným meraním.

Maximálne krátkodobé koncentrácie
Maximálne príspevky krátkodobých maximálnych koncentrácií hodnotených znečisťujúcich látok pre súčasný stav pri prevádzke jestvujúceho zdroja zinkovne Kovotvar VD aj po realizácii navrhovanej činnosti budú lokalizované v oblasti priemyselnej zóny. Tieto sa budú vyskytovať pri mierne labilnom resp. indiferentnom vertikálnom zvrstvení atmosféry a slabom vetre.
Najvyššie maximálne príspevky zo všetkých hodnotených znečisťujúcich látok vo výpočtovej oblasti má v súčasnosti aj po realizácii zámeru príspevok TZL ako PM10 a to 4.2 resp. 9.2 % limitu, ostatné ZL majú maximálne príspevky pod 3 % limitu.

Priemerné ročné koncentrácie
Priemerné ročné koncentrácie hodnotených znečisťujúcich látok v súčasnosti aj po realizácii stavby *„Prevádzka finalizácie Kúty"* neprekročia 1 % limitných hodnôt, pričom maximá sa nachádzajú v areáloch zinkovní.

Poznámka:
Pri výpočte emisií z navrhovanej prevádzky finalizácie Kúty spoločnosti Wiegel boli pre potreby rozptylovej štúdie použité hodnoty na úrovni emisných limitov, tzn. najvyššie prípustné hodnoty emisií. Tieto sú výrazne vyššie ako hodnoty emisií zistené meraním v jestvujúcich prevádzkach Kovotvar.

Keďže v prípade navrhovanej činnosti sa jedná o najmodernejšiu technológiu vyhovujúcu požiadavkám BAT, dá sa oprávnene predpokladať, že skutočné emisie budú výrazne nižšie a imisné zaťaženie okolitých lokalít ZL po spustení prevádzky finalizácie Kúty spoločnosti Wiegel a odstavení novej zinkovne v areáli Kovotvaru bude nižšie ako v súčasnosti.

6.2 Zhodnotenie posúdenia

Na základe uvedeného možno konštatovať :

Príspevky hodnotených ZL *od posudzovaných prevádzok ani v jednej modelovej situácii vo výpočtovej oblasti* ***neprekročili limitné hodnoty*** *stanovené vyhláškou MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí a limitné hodnoty uverejnené vo vestníku MŽP SR.*

Imisné zaťaženie *pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí areálu spoločnosti WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o., prevádzka finalizácie Kúty* ***v prípade realizácie navrhovanej činnosti pri krátkodobých maximálnych koncentráciách ZL*** *(počas nepriaznivých rozptylových podmienok)* ***neprekročí 10% limitu a pri priemerných ročných koncentráciách 1 % limitu***.

Výšky komínov a výduchov *- modelové výpočty imisií ZL preukázali, že výšky komínov a výduchov navrhnuté v projektovej dokumentácii* ***s rezervou vyhovujú***

aj v prípade hodnôt emisie ZL na úrovni emisných limitov a tým spĺňajú aj požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok *určených prílohou č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.*

7. Závery vyplývajúce z výsledkov posúdenia

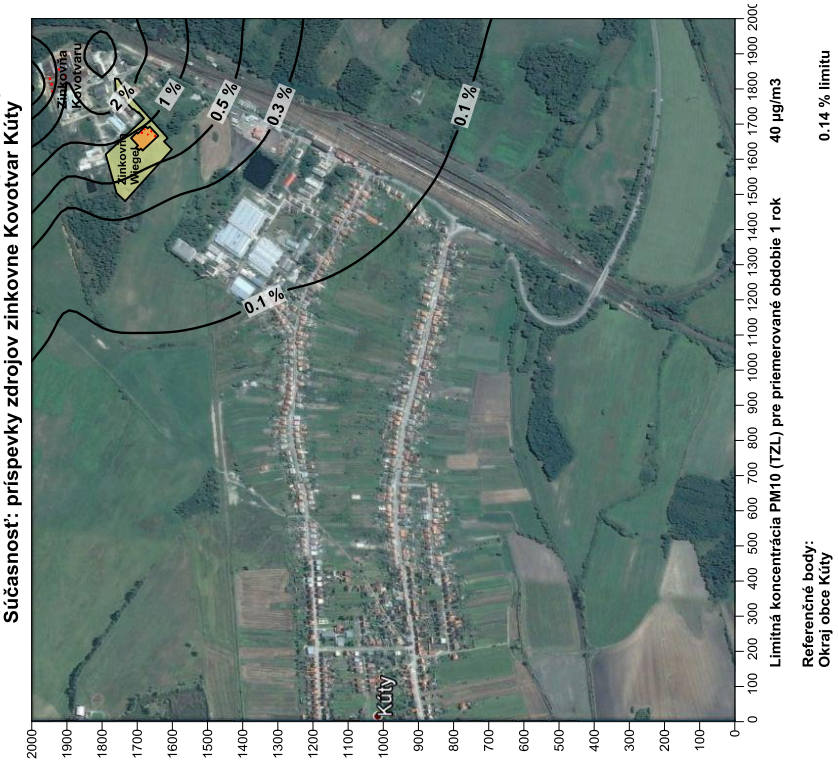
7.1 Súhrnný výsledok posúdenia

Výsledky imisno-prenosového posúdenia preukázali, že navrhovaná stavba *„Prevádzka finalizácie Kúty“* spoločnosti WIEGEL Sereď žiarové zinkovanie s.r.o. v prípade realizácie bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

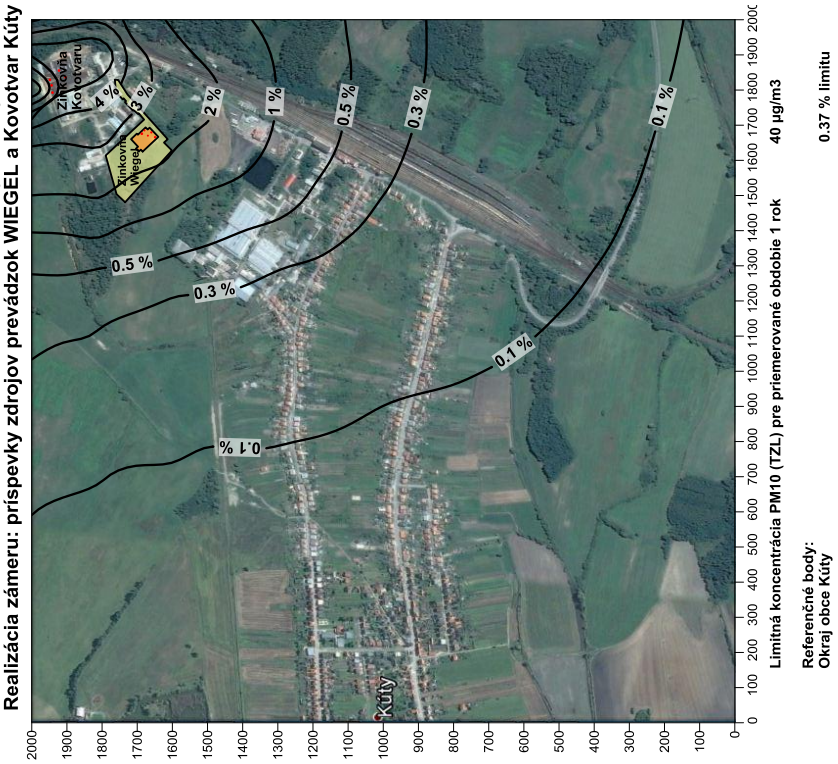
V Martine, 20. marca 2015

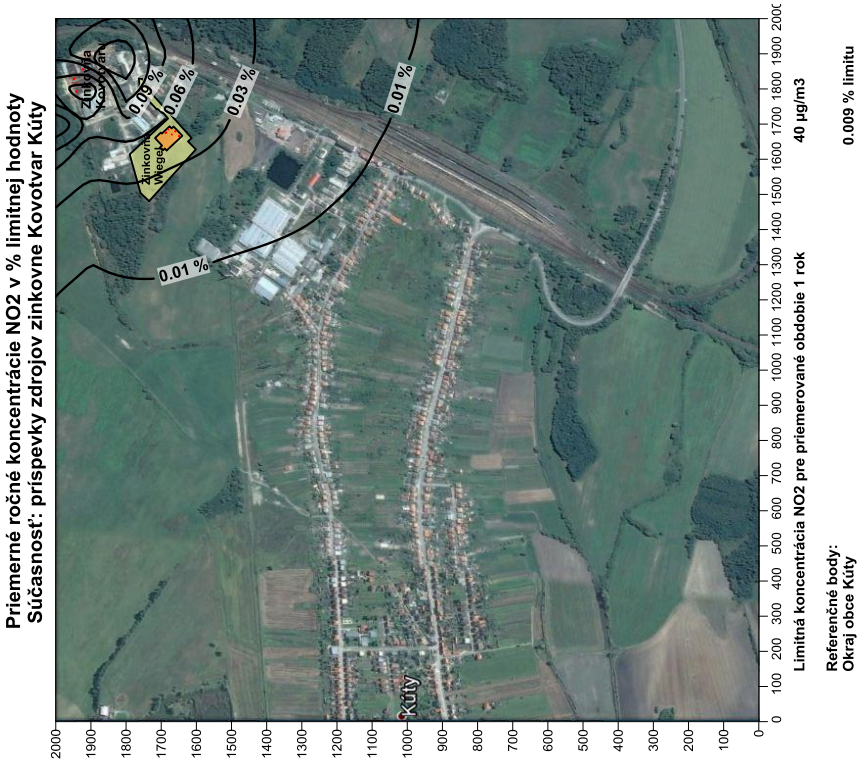
P R Í L O H Y

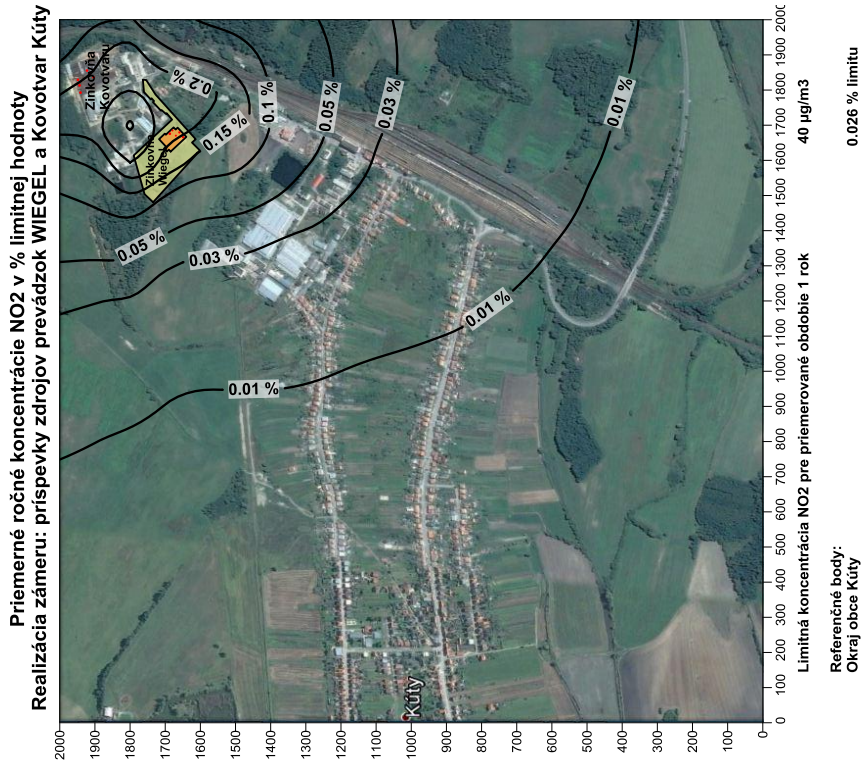
Priemerné ročné koncentrácie PM10 v % limitnej hodnoty
Súčasnosť: príspevky zdrojov zinkovne Kovotvar Kúty

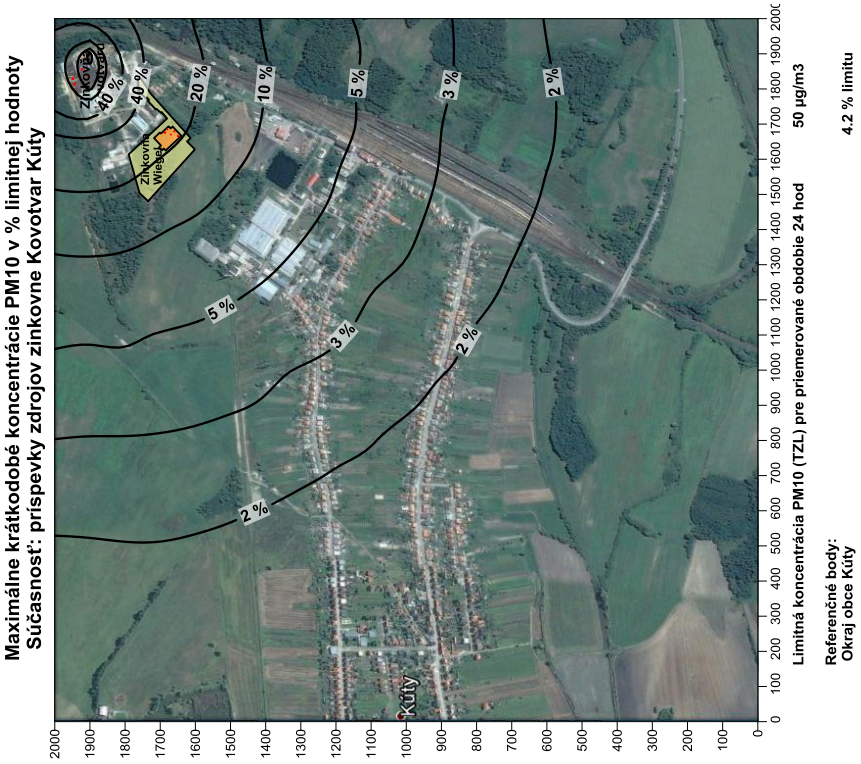


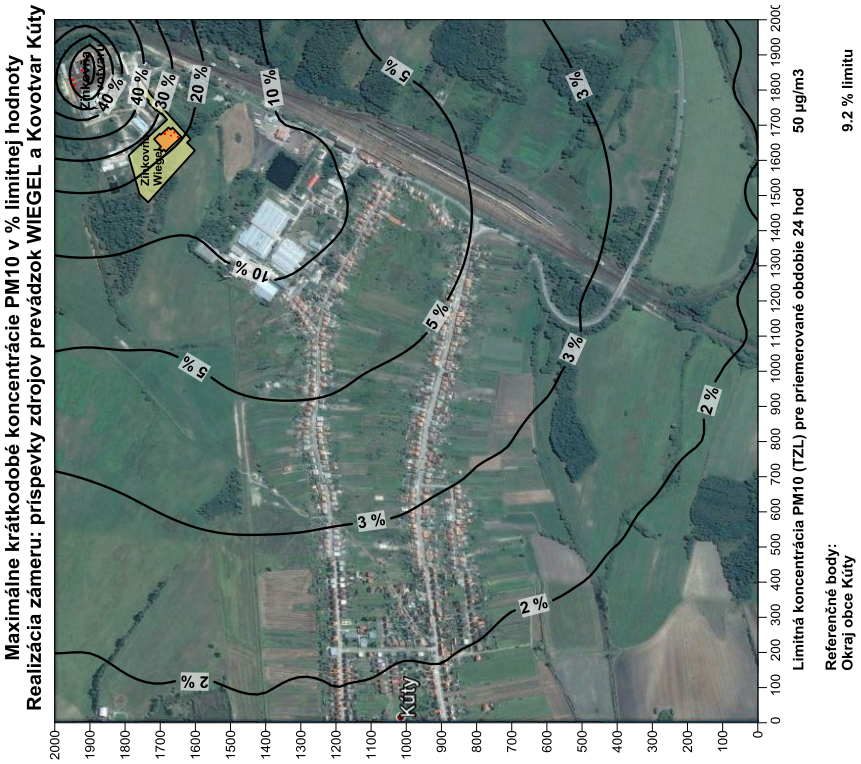
Priemerné ročné koncentrácie PM10 v % limitnej hodnoty
Realizácia zámeru: príspevky zdrojov prevádzok WIEGEL a Kovotvar Kúty

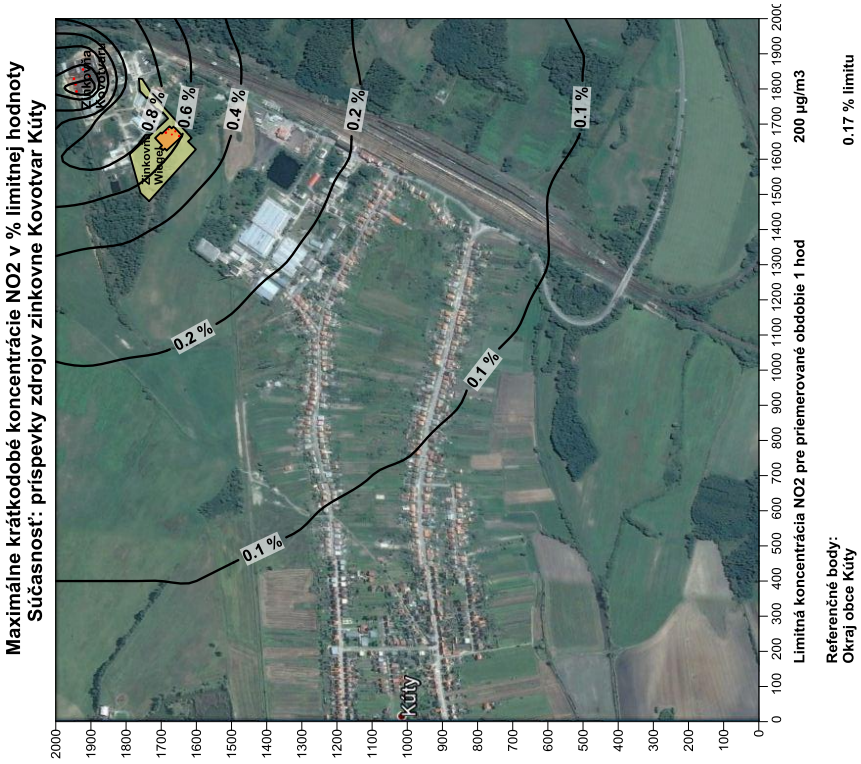


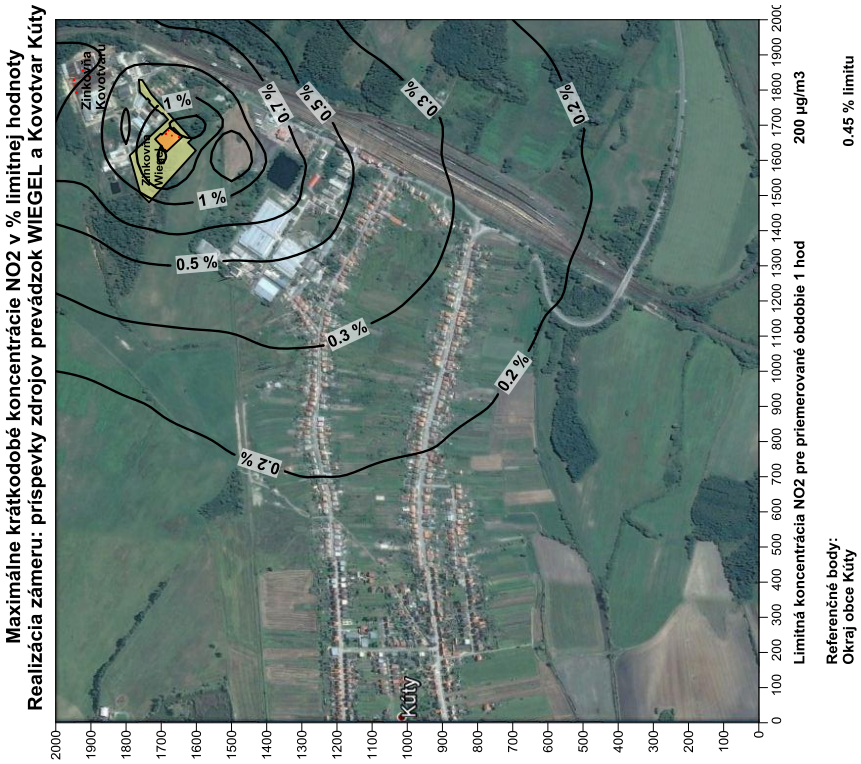

Priemerné ročné koncentrácie NO2 v % limitnej hodnoty
Súčasnosť: príspevky zdrojov zinkovne Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
0.09 %
0.06 %
0.03 %
0.01 %
0.01 %
Kúty
Limitná koncentrácia NO2 pre priemerované obdobie 1 rok
40 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
0.009 % limitu

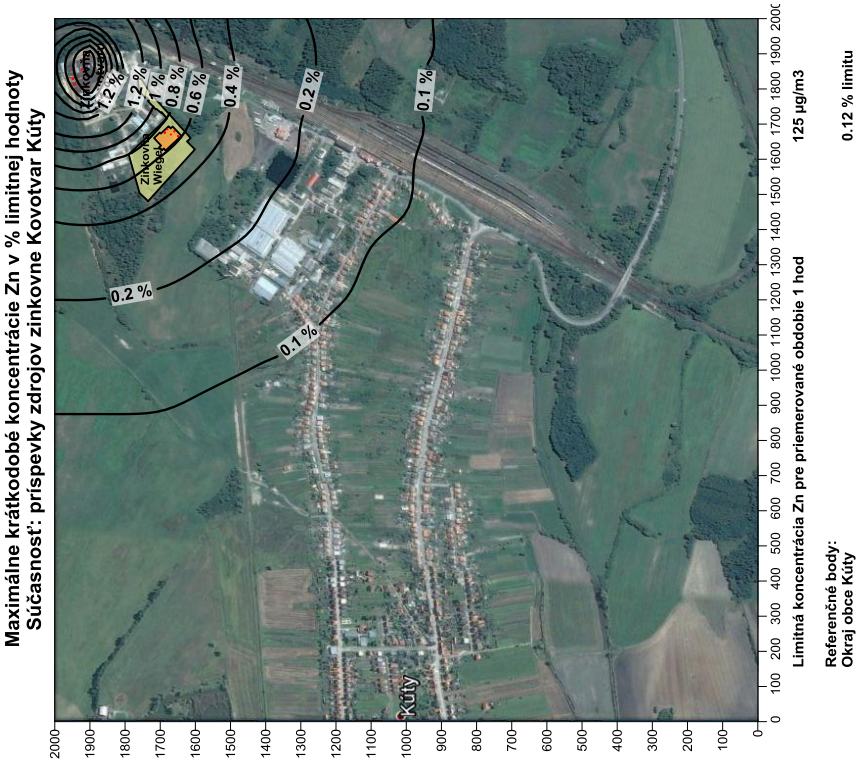

Priemerné ročné koncentrácie NO2 v % limitnej hodnoty
Realizácia zámeru: príspevky zdrojov prevádzok WIEGEL a Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
0.2 %
0.15 %
0.1 %
0.05 %
0.03 %
0.05 %
0.03 %
0.01 %
0.01 %
Kúty
Limitná koncentrácia NO2 pre priemerované obdobie 1 rok
40 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
0.026 % limitu

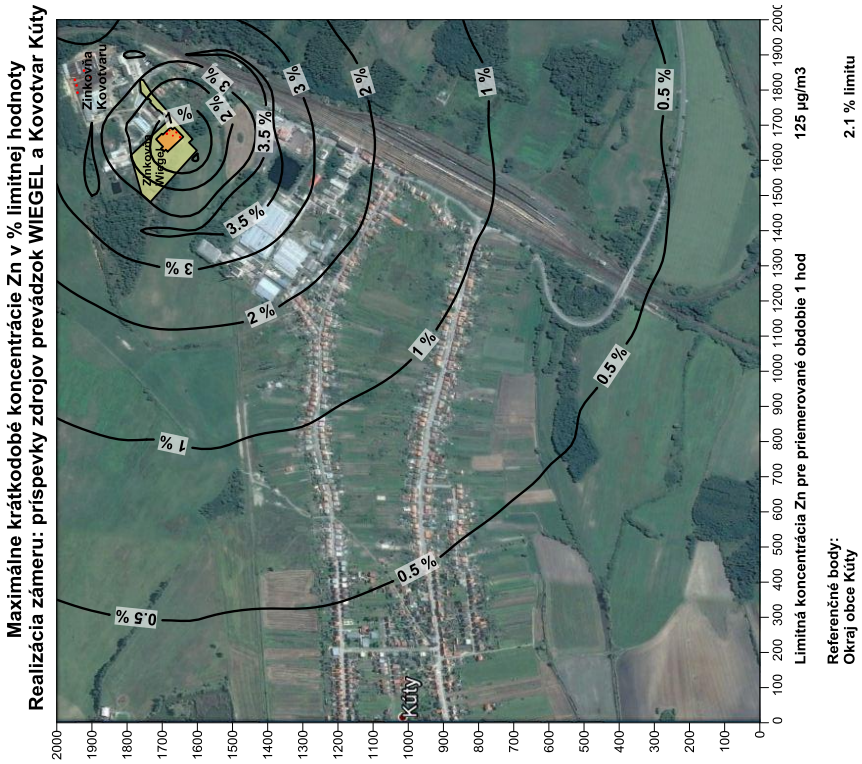

Maximálne krátkodobé koncentrácie PM10 v % limitnej hodnoty
Súčasnosť: príspevky zdrojov zinkovne Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
40 %
40 %
20 %
10 %
5 %
3 %
2 %
Kúty
Limitná koncentrácia PM10 (TZL) pre priemerované obdobie 24 hod 50 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
4.2 % limitu

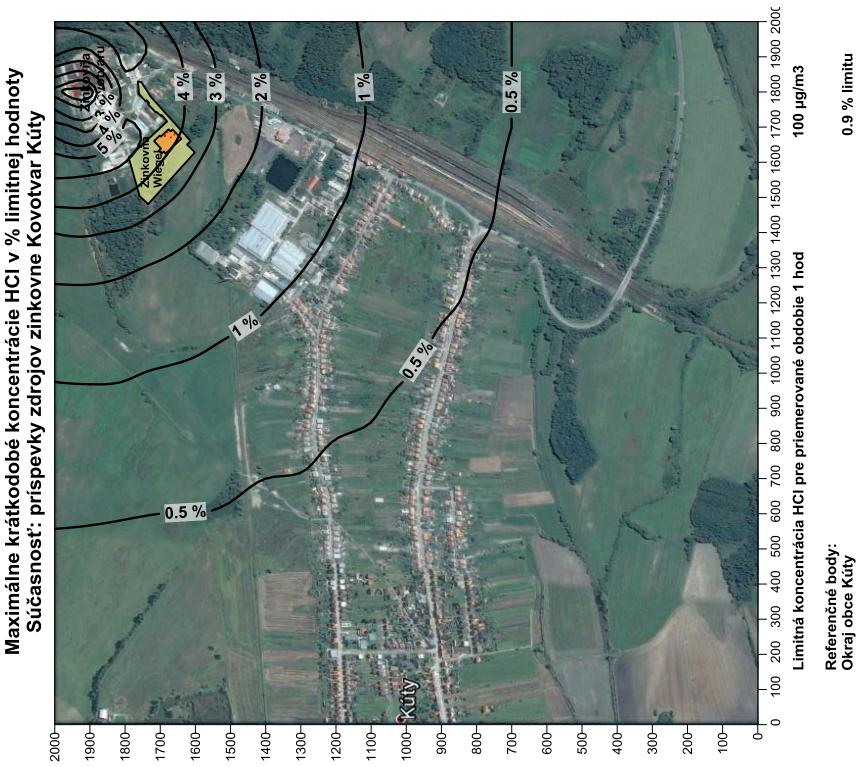

Maximálne krátkodobé koncentrácie PM10 v % limitnej hodnoty
Realizácia zámeru: príspevky zdrojov prevádzok WIEGEL a Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
40 %
40 %
30 %
20 %
10 %
5 %
3 %
2 %
Kúty
Limitná koncentrácia PM10 (TZL) pre priemerované obdobie 24 hod 50 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
9.2 % limitu

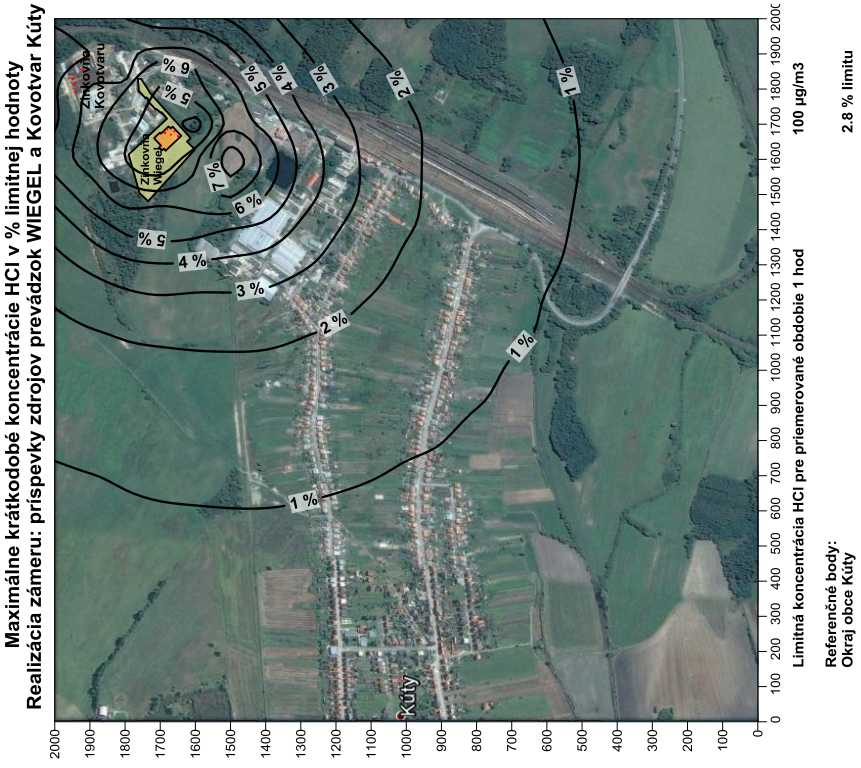

Maximálne krátkodobé koncentrácie NO2 v % limitnej hodnoty
Súčasnosť: príspevky zdrojov zinkovne Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
0.8 %
0.6 %
0.4 %
0.2 %
0.2 %
0.1 %
0.1 %
0.1 %
Kúty
Limitná koncentrácia NO2 pre priemerované obdobie 1 hod
200 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
0.17 % limitu


Maximálne krátkodobé koncentrácie NO2 v % limitnej hodnoty
Realizácia zámeru: príspevky zdrojov prevádzok WIEGEL a Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
1 %
1 %
0.7 %
0.5 %
0.5 %
0.3 %
0.3 %
0.2 %
0.2 %
Kúty
Limitná koncentrácia NO2 pre priemerované obdobie 1 hod
200 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
0.45 % limitu


Maximálne krátkodobé koncentrácie Zn v % limitnej hodnoty
Súčasnosť: príspevky zdrojov zinkovne Kovotvar Kúty
Zinkovňa Wiegel
1.2 %
1 %
0.8 %
0.6 %
0.4 %
0.2 %
0.1 %
Kúty
Limitná koncentrácia Zn pre priemerované obdobie 1 hod
125 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
0.12 % limitu


Maximálne krátkodobé koncentrácie Zn v % limitnej hodnoty
Realizácia zámeru: príspevky zdrojov prevádzok WIEGEL a Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvaru
Zinkovňa Wiegel
3.5 %
3 %
2 %
1 %
0.5 %
Kúty
Limitná koncentrácia Zn pre priemerované obdobie 1 hod
125 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
2.1 % limitu


Maximálne krátkodobé koncentrácie HCl v % limitnej hodnoty
Súčasnosť: príspevky zdrojov zinkovne Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
5 %
4 %
3 %
2 %
1 %
0.5 %
Kúty
Limitná koncentrácia HCl pre priemerované obdobie 1 hod
100 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
0.9 % limitu


Maximálne krátkodobé koncentrácie HCl v % limitnej hodnoty
Realizácia zámeru: príspevky zdrojov prevádzok WIEGEL a Kovotvar Kúty
Zinkovňa Kovotvar
Zinkovňa Wiegel
7 %
6 %
5 %
4 %
3 %
2 %
1 %
Kúty
Limitná koncentrácia HCl pre priemerované obdobie 1 hod
100 µg/m3
Referenčné body:
Okraj obce Kúty
2.8 % limitu