

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1 ZÁBER PÔDY

Premiestnením technológie povrchových úprav do existujúcej haly VVZ1 v areáli spoločnosti Konštrukta-Industry, a.s. v Trenčíne, jej inováciou, rekonštrukciou a zvýšením kapacity, nedôjde k záberu poľnohospodársky využívanej pôdy.

1.2 NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIE

Pri posudzovanej činnosti nedôjde k zásahom do zastavaného územia. V rámci rekonštrukcie objektu (už posúdený zámer) bude odstránená betónová podlaha a lôžko do hrúbky 0,8 m. Následne bude terén zhutnený vibračným valcom a bude vybudovaná nová podlaha.

1.3 SPOTREBA VODY

Voda pre sociálne účely

Nulový stav

V roku 2006 a predchádzajúcich bola pitná voda odoberaná z areálového rozvodu na základe zmluvy s Konštrukta Industry, a.s. Množstvo odobranej pitnej vody sa neeviduje, pretože za vodu platí spoločnosť vo forme nájmu. Predpokladaná spotreba vody pri predpoklade spotreby vody na 1 robotníka 125 l.deň^{-1} a THP – $55 \text{ l.deň}^{-1} = 562,5 + 41 \text{ m}^3 = 603 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Variant I.

Výpočet potreby pitnej vody pre sociálne účely bol spracovaný podľa Úpravy MP SR č. MP SR č. 684/2006 z 14.novembra 2006, podľa počtu zamestnancov v jednotlivých prevádzkach v troch zmenách:

Pracovníci celkom:	30
Výrobní pracovníci - povrchová úprava:	24
Administratíva:	6

Denná potreba:

$$\begin{array}{rcl} 24 \times 125 \text{ l/d} & = & 3\,000 \text{ l/d} \\ 5 \times 55 \text{ l/d} & = & 275 \text{ l/d} \\ \hline \text{Spolu:} & & 3\,275 \text{ l/d} = 0,038 \text{ l.s}^{-1} \end{array}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_{\max d} = Q_d \times 1,5 = 0,057 \text{ l/s} = 4,925 \text{ deň}^{-1}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_d \times 250 = 818,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Technologická voda

Technologická voda bude používaná na prípravu kúpeľov a na oplachy v procese povrchových úprav. Jednotlivé technologické linky budú mať namontované podružné vodomery na meranie konkrétnej spotreby vody.

Nulový stav

Spotreba technologickej vody v procese povrchových úprav bola v roku 2006 16 248 m³. Zdrojom technologickej vody je studňa v areáli spoločnosti Konštruktura Industry, ktorá dodáva vodu pre Konštruktura –GAL.

Variant I.

Zdrojom technologickej vody bude tak ako doteraz studňa spoločnosti Konštruktura Industry.

Linka galvanického zinkovania: 3,8 m³/ hod. = 91,2 m³/deň = 22 800 m³/rok (250 dní)

Premiestnené linky povrchových úprav:

Eloxovanie, Chrómovanie, Niklovanie+Cu+Sn: 0,877 m³/hod.=21,05 m³.deň⁻¹ = 4630 m³.rok⁻¹

Odmasťovanie, čiernenie, fosfátovanie: 0,649 m³/hod. = 15,58 m³.deň⁻¹ = 3 330 m³.rok⁻¹

Predpokladaná spotreba technologickej (30 760 m³) a pitnej vody (818 m³) spolu za rok bude 31 578 m³.

1.4 ENERGETICKÉ ZDROJE**Elektrická energia**

Elektrická energia bude využívaná na umelé osvetlenie, na pripojenie technologických zariadení, ohrev vaní, dopravníky a ostatné spotrebiče.

Nulový stav

Celková spotreba elektrickej energie v roku 2006 bola 569 359 kWh

Variant I.

Celková spotreba elektrickej energie prevádzky sa predpokladá :

Tab.11 údaje o spotrebe elektrickej energie

Spotrebiče	Galvanické zinkovanie	Eloxovanie, chrómovanie, niklovanie	Odmasťovanie, čiernenie fosfátovanie
Výkon v kW			
Zdroje	111 kW	150 kW	-
Dopravníky a prevážacie vozíky	12 kW	7,2 kW	7,5 kW
Odsávacie ventilátory	20 kW	30 kW	15 kW
Ostatné spotrebiče	20 kW	10,2 kW	9 kW
Vykurovanie vaní, sušičiek	225 kW	147 kW	210 kW
Privádzacia vzduchotechnika	15kW	-	-
Stavebná elektroinštalácia	30 kW	-	-
celkom	433 kW	344,4	241,5

Predpokladaná spotreba elektrickej energie po spustení kompletnej prevádzky bude 841 000 kWh.

Zemný plyn

Slúži na vykurovanie nových výrobných priestorov. Vykurovanie výrobných priestorov bude zabezpečené 2 vzduchotechnickými teplovzdušnými jednotkami typu TC 250 E o výkone 291 kW/ 1 ks. Celkový výkon VZT bude 582 kW, príkon 646 kW.

Vykurovanie administratívnych priestorov a ohrev TUV bude zabezpečený prostredníctvom spoločnosti Konštrukta Industry na báze zmluvy o dodávke energií.

Nulový stav

V roku 2006 bola spotreba zemného plynu 95 200 m³.

Variant I.

predpokladaná spotreba zemného plynu v novej výrobnej hale bude 72 000 m³.

1.5 SUROVINOVÉ ZDROJE**Vstupné materiály do výroby**

Hlavnou vstupnou surovinou pre výrobu sú kovové výrobky, ktoré je potrebné povrchovo upraviť. Väčšinou sa jedná o výrobky (súčiastky, dielce) pre elektrotechnický, automobilový a strojársky priemysel.

Nulový stav

V roku 2006 bolo použitých v procese povrchových úprav: 19 258 t chemikálií a 1732 t kovových anód. Spotreba chemikálií pre NS bola : 41 841 kg.

Variant I.

Spotreby materiálov pre povrchové úpravy budú nasledovné:

Tab. 12 Linka galvanického zinkovania

Proces	Druh chemikálií	Predpokladaná spotreba			
		1. násada (kg)	Výmena (kg)	Doplnok (kg)	Zásoba (kg)
Chem. odmastenie	Aktigal FB	374	18 346	2 681	700
Elektr.odmastenie	Aktigal FG	374	9 173	5 363	500
Morenie	HCl 32 %	3 258	67 620	32 177	2 000
Zinkovanie	NaOH	1 737	2 205	6 704	1 500
ZnO		215			
Lesk 1		115		3 087	150
Lesk 2		29		1 235	100
Zn anódy				20 948	1 000
Vyjasňovanie, pasiv.	HNO ₃ 65 %	39	1 721	461	200
Pasivácia hrubovrst.	Pasigal H	72	882	715	200
Pasivácia modrá	Pasigal EM	36	882	358	100
Pasivácia žltá	Tridur Zn Y3	36	882	358	100
Utesnenie	Pasigal AF 31,32	50	90	440	200
celkom					6 750

Spotreba chemikálií pre zneškodňovaciu stanicu za rok je odvodená z vykonanej bilancie chemikálií a vypočítaná pre uvažovanú produkciu OV a plný výkon galvanických liniek:

- kyselina sírová 1 000 kg/rok
- chlorňan sodný (12 % akt. Cl) 2 700 kg/rok

- síran Fe(3+) 40 % 12 000 kg/rok
- vápenný hydrát jemný 80 000 kg/rok
- siričitan sodný 13 500 kg/rok
- flokulant anionaktívny (Sokoflok) 50 kg/rok.

Premiestnené linky povrchových úprav

Tab.13 Linka chrómovania, eloxovania, niklovanía

Proces	Druh chemikálií	Predpokladaná spotreba			
		1. násada (kg)	Výmena (kg)	Doplnok (kg)	Zásoba (kg)
Chem. odmastenie	Pragolog 59	151	3 700	550	350
Elektrolyt. odmastenie	Pragolod 60	86	1060	370	100
	Pragolod 65	86	1060	370	100
Alkal. morenie	NaOH	34	826	190	100
Morenie	HCl 32 %	270	4 400	1 850	500
Dekap v kys.soľnej	HCl 32 %	81	3 950	278	100
Dekap v kys.sírovej	H ₂ SO ₄ 98 %	32	1 580	111	150
Vyjasňovanie v kys.dusičnej	HNO ₃ 65 %	135	2 200	765	250
Tvrde chrómovanie	Cr O ₃	1 020	1 020	3 400	400
	H ₂ SO ₄ 98 %	10	10	10	50
odchrómovanie	Hydroxid sodný	81	992	360	100
Kyslé medenie	Pragopal Cu 250 I (CuSO ₄)	225	400	2800	200
	H ₂ SO ₄ 98%	50	280	198	50
Niklovanie	Pragopal Ni 120 I.diel (NiSO ₄)	200	405	284	200
	Pragopal Ni 120 II.die I(NiCl ₂)	173	353	247	200
Cínovanie	Síran cínatý	27	27	50	100
	Kyselina sírová	171	171	198	100
	Stanogal 401	31	31	60	100
Eloxovanie v kys.sírovej	H ₂ SO ₄ 98 %	432	4 235	1 530	500
Zlaté utesnenie (po eloxe)	Alficolor	2	41	7	10
Utesnenie čierne (po eloxe)	Alficolor	7	82	13	10
Celkom					3 580

Tab.14 Linka odmasťovania, čiernenia, fosfátovania

Proces	Druh chemikálií	Predpokladaná spotreba			
		1. násada (kg)	Výmena (kg)	Doplnok (kg)	Zásoba (kg)
Chem. odmastenie	Pragolog	162	3 300	540	350
Morenie	HCl 32 %	810	9 900	900	900
Alkal. dekap	Na ₂ CO ₃	100	1 240	540	150
Aktivácia	Pragokor 1007	5	50	22	50
Zn fosfát	Pragofos 1500	36	437	120	50
Mn fosfát	Pragofos 1400	108	1 323	360	150
Pasivácia	Pragokor BP	20	248	108	50
Konzervácia	Olej WEZETOL	400	992	1 800	250
Čiernenie	Brunigal N	1 728	4 230	5 760	1000
celkom					2 950

Charakteristika používaných chemických látok:**Aktigal FB a FG:**

Látka sa používa ako odmasťovací kúpeľ na oceľ.

Zloženie:

- hydroxid sodný, c< 35 % (FB), c< 75 % (FG).

Látka je žieravina, spôsobuje vážne poleptanie, dráždi oči a dýchacie cesty.

Kyselina chlorovodíková:

Použitie látky je uvedené v časti údajov o technológii. Používa sa na úpravu a čistenie povrchu kovových materiálov. Aby pri čistení nedochádzalo ku nadmernej korózii, pridávajú sa do kyseliny inhibítory (amíny, formaldehyd,...). Spôsobuje poleptanie, dráždi dýchacie cesty.

Najvyššie prípustné hodnoty expozície pracovníkov:

- NPEL priemerná 8-hod. 8,0 mg/m³

- NPEL hraničná 15,0 mg/m³

Inhibítor P29:

Ochranný prostriedok pre morenie oceli v kyselinách, pre odhrdzovanie.

Výrobok obsahuje túto nebezpečnú látku:

- butyl-2-yn-1,4-diol: CAS No. 110-65-6 koncentrácia c < 10 %.

Látka je zdraviu škodlivá pri styku s kožou, toxická pri vdychovaní a požití, hrozí nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia pri dlhodobej expozícii požívaním. Toxický pre vodné organizmy, vo vodách môže mať dlhodobé škodlivé účinky. Rozpustnosť vo vode je neobmedzená.

Tensogal P30:

Vodný roztok anionaktívnych tenzidov pre morenie mastných hydrofobizovaných povrchov. Prítomnosť nebezpečných látok nie je uvedená. Výrobok podľa bezpečnostného listu nie je nebezpečný ani pre ľudské zdravie a nepredstavuje zvláštne riziko pre ŽP za dodržania podmienok zneškodňovania a príslušných noriem.

Protolux 4000 Grundzusatz:

Nasadzovacia a doplňovacia prísada kúpeľa Protolux 4000. Nepriaznivé účinky na zdravie človeka nie sú, výrobok nie je nebezpečný. Nepredstavuje zvláštne riziko pre ŽP za dodržania podmienok zneškodňovania.

Prítomnosť nebezpečných látok nie je uvedená. Ide o vodný roztok organického polyméru.

Protolux 4000 Glanzzusatz:

Leskutvorná prísada zinkovacieho kúpeľa Protolux 4000. Ide o vodný roztok organických látok. Nepriaznivé účinky na zdravie človeka nie sú, výrobok nie je nebezpečný. Nepredstavuje zvláštne riziko pre ŽP za dodržania podmienok zneškodňovania. Prítomnosť nebezpečných látok nie je uvedená.

Protolux 4000 Glanzzusatz B:

Leskutvorná prísada zinkovacieho kúpeľa Protolux 4000. Ide o vodný roztok soli organickej kyseliny. Nepriaznivé účinky na zdravie človeka nie sú, výrobok nie je nebezpečný. Nepredstavuje zvláštne riziko pre ŽP za dodržania podmienok zneškodňovania. Prítomnosť nebezpečných látok nie je uvedená.

Protolux 4000 Zusatz:

Prípravok pre prevádzkovanie alkalického zinkovacieho kúpeľa Protolux 4000. Vodný roztok organickej heterocyklickej zlúčeniny.

Obsahuje tieto nebezpečné látky:

- thiomocovina: CAS No.: 62-56-6 obsah: < 1.2 %
- metanol: CAS No.: 67-56-1 obsah: < 4 % .

Karcinogénna látka, možné nebezpečie nevratných účinkov pri vdychovaní, styku s kožou a pri požití. Vo väčšom množstve môže byť mierne škodlivý pre vodné organizmy.

Protolux 4000 Modifier:

Prípravok pre prevádzkovanie alkalického zinkovacieho kúpeľa Protolux 4000. Ide o vodný roztok anorganických kyselín.

Prítomnosť nebezpečných látok:

- sodné soli anorganických kyselín: CAS No.: neuvedené obsah: < 50 %.

Dráždi oči a kožu. Nepredstavuje zvláštne riziko pre ŽP za dodržania podmienok o zneškodňovaní

Kyselina dusičná :

HNO₃ CAS No.: 7697-37-2 obsah: min. 50 %

Je uvedená na zozname nebezpečných látok - veľmi silno leptá kožu a oči, leptá sliznicu tráviaceho traktu, silne žieravá kvapalina. Je silným oxidačným činidlom. Najvyššie prípustné koncentrácie na pracovisku:

- NPEL priemerná -
- NPEL hraničná 2,6 mg/m³.

Pasigel H:

Prípravok pre založenie a dopĺňovanie chromátového kúpeľa. Vodný roztok soli s obsahom trojvalentného chrómu.

Prítomnosť nebezpečných látok:

- soľ s obsahom chrómu CAS No.: neuvedené obsah: < 29 %
- hydrogénfluorid amónny: CAS No.: 1341-49-7 obsah: < 4.1 % .

Zdraviu škodlivý pri požití. Spôsobuje poleptanie.

Pasigel EM:

Prípravok na založenie a dopĺňanie modrého chromátu. Roztok anorganických látok.

Prítomnosť nebezpečných látok:

- soľ s obsahom chrómu: CAS No.: nie je uvedené obsah: < 29 %
- hydrogénfluorid amónny: CAS No.: 1341-49-7 obsah < 1.5 %.

Zdraviu škodlivý pri požití. Spôsobuje poleptanie.

Inhibítor E:

Inhibítor pasivačných kúpeľov. Vodný roztok anorganických zlúčenín a organických heterocyklických zlúčenín.

Prítomnosť nebezpečných látok:

- thiomocovina: CAS No.: 62-56-6 obsah: < 5 %.

Látka je zdraviu škodlivá. Podozrenie na karcinogénne účinky (karcinogén 3. kat.). Škodlivý pre vodné organizmy, vo vodách môže mať dlhodobé nepriaznivé účinky.

Pasigal AF 31:

Jedna zo zložiek kúpeľa Pasigal AF30. Vodný roztok anorganických zlúčenín. Nepriaznivé účinky na zdravie človeka pri používaní prípravku nie sú evidované. Výrobok nie je nebezpečný. Nepredstavuje zvláštne riziko pre ŽP za dodržania podmienok zneškodňovania.

Pasigal AF32:

Zložka kúpeľa Pasigal AF30. Zmes povrchovo aktívnych látok. Nepriaznivé účinky na zdravie človeka nie sú evidované. Výrobok nie je nebezpečný. Nepredstavuje zvláštne riziko pre ŽP za dodržania podmienok zneškodňovania.

TRIDUR ZN Y3 A:

Prípravok je určený pre priemyselné použitie v galvanotechnike.

Obsah nebezpečných látok:

- dusičnan chromitý: CAS No.: 7789-02-8 obsah: 10-25 %
- dusičnan kobaltnatý: CAS No.: 10141-05-6 obsah: 2.5-5 %
- dusičnan sodný: CAS No.: 7631-99-4 obsah: 2.5-5 %
- HF: CAS No.: 7664-39-3 obsah: < 2.5 %.

Prípravok je klasifikovaný ako toxický, žieravý, dráždivý, senzibilizujúci, karcinogénny kategórie 2, nebezpečný pre životné prostredie.

TRIDUR ZN Y3 B:

Prípravok je určený pre priemyselné použitie v galvanotechnike. Prípravok nie je klasifikovaný ako nebezpečný, neobsahuje žiadnu nebezpečnú látku. Ide o vodný roztok uhličitanov.

Chemické látky a prípravky používané v premiestnených technologických linkách

KYSELINA SÍROVÁ

CAS : 7644-93-9, H_2SO_4 , pri vyšších teplotách ovzdušia ako 30°C sa uvoľňujú pary, jemné aerosoly, ktoré spôsobujú poranenie očí , kože a dýchacích ciest. Spôsobuje silné poleptanie. Kyselinu je potrebné vždy liať do vody, nie naopak. Aj zriedený roztok kyseliny je silne žieravý. Jedná sa o silno hygroskopickú látku, nehorľavú, bez farby a zápachu.

Najvyššie prípustné koncentrácie na pracovisku:

- NPEL priemerná 0,1 mg/ m³
- NPEL hraničná 0,1 mg/m³.

HYDROXID SÓDNY

CAS: 1310-73-2, NaOH jedná sa o silne žieravú látku, spôsobujúcu poleptanie. Reakcia s vodou je silne exotermická, prudko reaguje aj s kyselinami. Je to látka nehorľavá, hydroxid sodný je škodlivý pri požití, vdychovaní a kontakte s pokožkou.

Najvyššie prípustné koncentrácie na pracovisku:

- NPEL priemerná 2 mg/m³
- NPEL hraničná -

SIRIČITAN SÓDNY-BEZVODÝ

CAS: 7757-83-7, Na_2SO_3 , výrobok neobsahuje žiadne nebezpečné prímеси. Jedná sa o tuhú nažltkastú látku, bez zápachu. Prach Na_2SO_3 môže dráždiť dýchacie cesty, oči

a pokožku. Pri vniku do vôd spotrebováva kyslík, a tým by mohlo dôjsť k úhynu živočíšnych organizmov.

MANGANISTAN DRASELNÝ

CAS : 7722-64-7 KMnO_4 , silné oxidačné činidlo, pevná kryštalická látka, nerozpustná, nehorľavá. Jedná sa o látku oxidujúcu (O), zdraviu škodlivú (Xn) a nebezpečnú pre životné prostredie (N). R- vety R8, R22, R50/53.

Najvyššie prípustné koncentrácie na pracovisku (mangán a jeho anorganické zlúčeniny):

- NPEL priemerná.....0,5. mg/m^3

- NPEL hraničná-

PRAGOLOD 59

Alkalický odmasťovací prostriedok s nasledovnými nebezpečnými zložkami:

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Hydroxid sodný	> 20 %	1310-73-2	C	35
Uhličitan sodný	< 20 %	497-19-6	X_i	36
Mastný aminethoxylát	< 10 %	61791-26-2	X_n, N	22- 38-41-51/53

Jedná sa o pevnú sypkú látku, bez zápachu, nehorľavú, dobre rozpustnú vo vode s vývinom tepla. pH:13. Pri styku s koncentrovanými kyselinami prebieha exotermná neutralizačná reakcia.

PRAGOLOD 60

Alkalický odmasťovací prostriedok , zmes anorganických solí s tenzidmi a dispergátormi.

Látka má nasledovné nebezpečné zložky:

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Hydroxid sodný	> 5 %	1310-73-2	C	35
Uhličitan sodný	> 20 %	497-19-6	X_i	36

Jedná sa o pevnú sypkú látku, bielej až našedlej farby, bez zápachu, nehorľavú, dobre rozpustnú vo vode s vývinom tepla. pH:12,5-13. Pri styku s koncentrovanými kyselinami prebieha exotermná neutralizačná reakcia. Žiadne nebezpečné rozkladné produkty nevznikajú.

PRAGOLOD 65

Alkalický odmasťovací prostriedok , zmes anorganických solí s tenzidmi. Látka má nasledovné nebezpečné zložky:

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Hydroxid sodný	> 5 %	1310-73-2	C	35
Uhličitan sodný	> 20 %	497-19-6	X_i	36

Jedná sa o pevnú sypkú látku, bielej až našedlej farby, bez zápachu, nehorľavú, dobre rozpustnú vo vode s vývinom tepla. pH:12-12,5. Pri styku s koncentrovanými kyselinami prebieha exotermná neutralizačná reakcia. Žiadne nebezpečné rozkladné produkty nevznikajú.

CrO3

CAS : 1333-82-0, trieda nebezpečnosti : O- oxidujúca látka, T- toxická, C- žieravá, N- nebezpečná pre životné prostredie. Jedná sa o šupinkovú, hnedočervenú látku, bez zápachu. Je to látka vysoko toxická s karcinogénnymi účinkami. R vety : R25, 35,43, 49,

50/53. Látka nesmie prísť do styku s organickými, redukujúcimi alebo horľavými látkami . Hrozí nebezpečenie samovznietenia zlúčením chrómu.

Technické smerné hodnoty:

TSH – 0,05 (l) mg.m⁻³ , kategória karcinogénov :2, kategória mutagénov 2.

PRAGOGAL CU

Jedná sa o prísadu do galvanického medeného kúpeľa. Je to zmes kationových povrchovo aktívnych látok a derivátov amínov. Je to žltohnedá kvapalina, s mierne organickým zápachom, miešateľná s vodou. Pri vysokých teplotách sa môžu uvoľňovať zdraviu škodlivé plyny, tepelným rozkladom môžu vznikať dusíkaté organické látky. Jedná sa o dráždivú látku, R vety : 35/38- dráždi oči a kožu.

PRAGOGAL NI

Zložka galvanického niklovacieho kúpeľa s ďalšími prísadami. Nebezpečnou zložkou je síran nikelnatý

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Síran nikelnatý	> 50%	10101-97-0	X _n	22-40-42/43

Jedná sa o pevnú, kryštalickú, šedo zelenú látku, bez zápachu, dobre rozpustnú vo vode. pH: 4-6. pri vysokých teplotách môžu vzniknúť oxidy síry a oxid nikelnatý.

CHLORID NIKELNATÝ

Zložka galvanických nikelnatých kúpeľov.

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Chlorid nikelnatý	> 50%	77791-20-0	T	25-40-42/43

Jedná sa o pevnú kryštalickú látku, bez zápachu, zelenej farby. Vo vode je dobre rozpustná. Pri vysokých teplotách môže vzniknúť oxid nikelnatý.

PRAGOGAL Sn (síran cínatý)

Základná zložka galvanického cínovacieho kúpeľa.

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Síran cínatý	100%	7488-55-3	X _i	R38

Jedná sa o dráždivú, slabo kyslú, pevnú, sypkú látku, bez zápachu, dobre rozpustnú vo vode. Látka nie je horľavina. Pri rozklade môže vzniknúť oxid síry.

PRAGOLOD 59

Jedná sa o alkalický odmasťovací prípravok s nasledovným zložením:

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Hydroxid sodný	> 20%	1310-73-2	C	35
Uhličitan sodný	< 20 %	497-19-8	X _i	36
Mastný aminethoxylát	< 10 %	61791-26-2	X _n ,N	22-38-41-52/53

Jedná sa o pevnú, sypkú látku, svetlohnedej farby, bez zápachu, dobre rozpustná vo vode, žieravú látku alkalického povahy(pH =13). Pri zvlhnutí látky a pri styku so zliatinami hliníka alebo horčíka môže vzniknúť vodík.

PRAGOKOR BP (1007)

Bezchrómanový prípravok pre pasiváciu fosfátovej ocele. Obsahuje fluoridové komplexy zirkoničitých solí.

Nebezpečné zložky :

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Kyselina fluorovodíková	< 0,1%	7664-39-3	T+, C	26/27/28-35

Jedná sa o bezfarebnú, slabo opalizujúcu kvapalinu, bez zápachu, dobre rozpustnú vo vode. Pri styku s koncentrovanými kyselinami sa uvoľňuje HF.

ALFICOLOR SCHWARZ

Organický čierny farebný kúpeľ. čierny prášok, rozpustný vo vode, pH 4 pri roztoku 10 gr/l.

Neobsahuje nebezpečné zložky, zloženie : obsahuje farebné komplexy inhibítorov a pomocných látok. Obsiahnuté tenzidy sú najmenej z 80 % odbúrateľné.

PRAGOFOS 1007

prípravok, ktorý slúži na aktiváciu povrchu pred fosfátovaním. Jedná sa o sypkú práškovú látku, bielu, bez zápachu, ľahko rozpustnú vo vode. Je založený na báze titanitého fosfátu. Hodnota pH1% roztoku je 9.

PRAGOFOS 1500

Jedná sa o kvapalinu, bez zápachu, ktorá nie je horľavá, mieša sa s vodou v akomkoľvek pomere.

Nebezpečné zložky :

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Dusičnan nikelnatý	< 10%	13478-00-7	X _n	8-22-40-43
Chlorečnan sodný	< 25 %	7775-09-9	O, X _n	9-22
Kyselina fosforečná	< 25 %	4664-38-2	C	34

BRUNIGAL (Pragokor Brunigal N)

Černiaca soľ. Zmes anorganických solí s dispergátormi.

Nebezpečné zložky :

Nebezpečná zložka	koncentrácia	CAS	Trieda	R- vety
Dusitan sodný	> 5%	7632-00-0	T, O	8-25
Hydroxid sodný	> 5 %	1310-73-2	C	35

Jedná sa o pevnú, sypkú, bielu látku, bez zápachu, veľmi dobre rozpustnú vo vode. pH: 14.

Pri styku s koncentrovanými kyselinami prebieha prudká exotermná reakcia, pri ktorej môže dôjsť k rozstrekovaniu horúcej zmesi. Pri styku s kyselinami môžu vznikať oxidy dusíka.

Kontakt s hliníkom alebo Zn môže spôsobiť vývin vodíka.

Nakoľko sa jedná o väčší počet druhov používaných chemikálií, neprikladáme karty bezpečnostných údajov používaných látok. V prípade potreby sú všetky KBU k dispozícii u navrhovateľa.

1.6 DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Dopravne bude areál napojený z hlavnej komunikačnej tepny vedúcej cez Trenčín (I/61) s odbočením smerom na Výstavisko. Od odbočky sa pokračuje cca 600 m ulicou k Výstavisku popri areáli Výstaviska až k hale VVZ1, kde je samostatný vstup. Intenzita nákladnej dopravy dosiahne max. 30 NA do 3,5 t za deň. Intenzita osobnej dopravy bude v čase nástupu a odchodu zo zamestnania. Na základe poznania súčasného stavu, predpokladáme, že počet prejazdov osobných automobilov počas dňa (24 hod.) bude max. 120. Uvažujeme s tým, že do firmy prídu zamestnanci na 20 osobných autách ako i na nemotorových dopravných prostriedkoch.

Statická doprava je riešená existujúcimi parkovacími plochami pri vstupe do areálu spoločnosti Konštrukta Industry.

Z hľadiska ostatnej infraštruktúry nie je potrebné nič dobudovávať, pretože hala pôvodne slúžila na skladové účely strojárskoho materiálu.

1.7 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Premiestnenie a osadenie liniek povrchových úprav bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe.

V spoločnosti KONŠTRUKA-GAL bude pracovať spolu 30 zamestnancov, čo je oproti súčasnemu stavu zvýšenie o 9. Z uvedeného počtu bude 24 robotníkov a 6 pracovníkov v administratíve. Ročný fond pracovnej doby bude 250 dní, čo činí pri trojzmenovej prevádzke 6000 pracovných hodín.

2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1 ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Nulový stav

Na základe hlásenia o množstve vypúšťaných znečisťujúcich látok do ovzdušia za rok 2006 spoločnosť Konštrukta-GAL vypustila za 5 744 prevádzkových hodín nasledovné ZL:

Tab.15 údaje o množstve vypustených ZL v roku 2006

TZL	Cr ⁶⁺	Cu	CN ⁻	Ni	Zn+ Sn	HCl
0,046 t	0,001505 t	0,01494 t	0,000072 t	0,003446 t	0,0265 t	0,0574 t

Variant I.

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia:

- a) palivo-energetický zdroj
- b) technologický zdroj

Palivo-energetické zdroje

Vykurovanie výrobných priestorov bude zabezpečené 2 vzduchotechnickými teplovzdušnými jednotkami typu TC 250 E o výkone 291 kW/1 ks. Celkový výkon VZT bude 582 kW, príkon 646 kW.

Vykurovanie administratívnych priestorov a ohrev TUV bude zabezpečený prostredníctvom spoločnosti Konštrukta Industry na základe zmluvy o dodávke energií.

Podľa vyhlášky č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení vyhlášok MŽP SR č. 410/2003 Z.z. a 575/2005 Z.z. je nový energetický zdroj zakategorizovaný ako **stredný zdroj** - technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia pre spaľovanie palív so súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a vyšším (do 50 MW).

Emisné limity

Podľa prílohy č.4 k vyhláške č. 706/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov I. časti bod 1.6 sú pre zariadenia na spaľovanie zemného plynu s nainštalovaným menovitým tepelným príkonom vyšším ak 0,3 MW až do 50 MW vrátane, určené nasledovné emisné limity:

Tab.16 emisné limity pre stredný energetický zdroj

Znečisťujúca látka	TZL	SO ₂	NO _x	CO
Emisný limit mg.m ⁻³	5	35	200	100

Celkové emisie

Množstvo emitovaných znečisťujúcich látok za rok pri celkovej spotrebe zemného plynu 72 000 m³/rok bolo určené výpočtom na základe zverejnených všeobecných emisných faktorov (Vestník MŽP SR č. 6/1996 a č. 5/2001), a je nasledovné:

Tab.17 Predpokladané množstvo emisií v tonách za rok

Znečisťujúca látka	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
Vykurovanie	0,00576	0,00069	0,11232	0,04536	0,01037

Umiestnenie stavby a povolenie stavby uvedených zdrojov podlieha súhlasu orgánu ochrany ovzdušia, podľa § 22 zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia.

Na základe vypočítaných množstiev znečisťujúcich látok z vykurovania objektov areálu závodu je možné konštatovať, že prevádzka zariadení neovplyvní výraznejšie ovzdušie danej lokality v dlhodobom ani krátkodobom režime.

Technologické zdroje

Technologická časť povrchových úprav bude obsahovať nasledovné výrobné linky :

1) Zinkovacia linka

Nanášanie zinkovej vrstvy na upravované predmety sa realizuje alkalickou technológiou s predradenými predúpravnými operáciami (odmasťovanie, morenie) a záverečnými stabilizačnými procesmi zinkovej vrstvy (pasivácia, utesnenie). Prevádzkovanie linky je automatizované.

Prehľad vykonávaných operácií v technologickom slede vrátane vybraných parametrov je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab.18 Zinkovacia linka

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos-tup	El. prúd		PODMIENKY		Odsá-vanie	Objem Kúpeľa
					hustota	napätie	teplota	Čas		
					A.dm ⁻²	V	°C	Min.	M ³ .h ⁻¹	M ³
	Z1	Nasýpanie						2		
1	Z50	Navesovanie						2		
2	Z4	chem. odmasťovanie	Pragolod	SČ			60-80	10-25	615	2,4
	Z 5	chem. odmasťovanie	Pragolod	SČ			60	10-25	615	2,4
3,4	Z6,Z7	Oplach2/protiprúd	Voda				20	2x2		
5	Z8,Z9Z10	Morenie	HCl 32 %	CH			20	5-15	3 549 +2x710	5,4
6,7	11,12	Oplach2/protiprúd	Voda				20	2x2		

8	Z13	Elektrolyt. odmasťovanie	Pragolod 68	SČ	2-6	6-12	40-60	3-5	4 350	2,4
9,10	14,15	Oplach2/protiprúd	Voda				20	2x2		
11	Z16	Dekap	HCl	CH			20	0,5-1	418	1,5
12	Z17	Oplach1	Voda				20	2x2		
13	Z18	Dekap alkalický	NaOH	SČ			20	0,5-1	296	1,5

pokračovanie tab.18

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos-tup	El. prúd		PODMIENKY		Odsá-vanie M ³ .h ⁻¹	Objem Kúpeľa M ³
					hustota	napätie	teplota	Čas		
					A.dm ⁻²	V	°C	Min.		
14	19-21	Zinkovanie	Zn-anódy+	E	1-4	2-6	18-28	40	3x669	7,2
	22,23	"	NaOH,ZnO	E	0,2-2	6-15	18-29	60	2x669	4,65
15,16	24,25	Oplach2/stud.,protiprúd	Voda				20	2x2		
17,18	26,27	Prevážanie s oplachom								
19	Z28	Vyjasňovanie	HNO ₃ 65 %	CH			20	0,5	240	1,5
20	Z29	Oplach1	Demivoda					2		
21	Z30	Pasivácia hrubovrstvová	Pasigal H	CH			20	0,2-1	1200	1,5
	Z31	Pasivácia modrá	Pasigal EM	CH				0,5-1	240	1,5
22,23	12,13	Oplach2/protiprúd	Demivoda				20	2		
21	Z34	Pasivácia žltá	Pasigal AF	CH			20	0,2-1	1 200	1,5
22,23	35,36	Oplach2/protiprúd	demivoda				20	2		
24	Z37	Utesnenie – záves					20	2		
25	Z38	Ofuk								
26	Z39	Okap								
27	Z40	Sušenie								
28	Z50	Zvesovanie bubnov					80	15-20		
	Z1	Vysýpanie bubnov								

CH – chemický postup E – elektrolytický postup SČ – súvisiaca činnosť

Po každom kúpeľi s činidlom sa vykonávajú oplachy vodou za účelom odstránenia zvyškov z povrchov a obmedzenia znečisťovania ďalších kúpeľov.

Objem kúpeľov povrchových úprav pri použití elektrolytických postupov v zinkovacej linke je 11,85 m³, objem kúpeľov pri použití chemických kúpeľov je 12,9 m³, operácie odmasťovania a čistenia (alkalické dekapovanie) s objemom kúpeľov 8,7 m³ patria k súvisiacim činnostiam s projektovanou kapacitou spracovaných povrchov prevyšujúcou 20 dm² za hodinu (0,2 m².h⁻¹). Projektovaná kapacita upravenej plochy v prípade odmasťovania je v prípade závesného zinkovania 14,9 m² za hodinu a pri bubnovom zinkovaní 30,8 m² za hodinu.

Celkový objem kúpeľov pre chemické a elektrochemické úpravy povrchu v zinkovacej linke je 24,75 m³.

V prípade zinkovacej linky bola ku chemickým postupom zaradená aj činnosť dekapovania v slabom roztoku HCl, vykonávaná za účelom odstránenia tenkej vrstvy oxidov kovov, ktorá sa vytvára pri styku čistej kovovej plochy so vzduchom alebo vodou. Nebolo sem zaradené dekapovanie alkalické, zaradené do technologického procesu z dôvodu neutralizácie zvyškovej kyseliny (HCl) pred zinkovaním.

Kúpele s účinnými roztokmi sú odsávané. Množstvo odsávaných plynov je nastavené v závislosti od veľkosti kúpeľa, pracovnej teploty a charakteru prípravku t.j. jeho škodlivosti. Odsávanie z povrchu sa vykonáva štrbinami vybaveným regulačnou klapkou za účelom možnosti uzatvorenia v prípade vyradenia kúpeľa. Obidve odsávacie vetvy – z predúpravy odmasťovaním a zinkovaním a z pasivácie vylúčeného zinkového povlaku sa spájajú do spoločnej trasy, v odsávaných plynach je odlučovaný aerosól prípravkov v odlučovači s účinnosťou 99,2 až 99,8 %.

Prečistené plyny sú dopravované ventilátorom nad strechu objektu, rozptýl je zabezpečený výfukovou hlavicom.

Na základe reálnych emisií zistených v podobných prevádzkach uvádza dodávateľ technológie nasledovné koncentrácie a hmotnostné toky znečisťujúcich látok v odpadových plynach :

Tab.19 Údaje o emisiách

Znečisťujúca látka	Pred odlučovačom		Za odlučovačom	
	mg.m ⁻³	g.h ⁻¹	mg.m ⁻³	g.h ⁻¹
NaOH	41,48	27,76	4,15	2,78
HCl	65,39	43,76	32,70	21,88
Zn	2,14	1,44	0,22	0,14

2) premiestnené linky povrchových úprav pokovovaním

Linky zabezpečia naniesenie troch druhov kovových povrchov technológiou ručného elektrochemického (galvanického) pokovovania :

a/ tvrdé (mliečne) chrómovanie

b/ eloxovanie – anodická oxidácia hliníkových zliatin

c/ niklovanie spoločne s kyslým medením a cínovaním.

Na všetkých linkách budú dielce manipulované na podvesných dopravníkoch, v prípade linky Ni-Cu-Sn sa budú menšie výrobky nakladať aj do bubnov. Dopravníky budú ovládané ručne z plošín pozdĺž liniek. Po každej pracovnej operácii sa bude vykonávať oplach (najčastejšie dvojnásobný).

Prehľad jednotlivých technologických činností v linkách a ich parametre sú uvedené v nasledovných tabuľkách.

a) Tvrdé chrómovanie

Tab.20 Linka na chrómovanie

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos-tup	El. prúd		Pr.podmienky		Odsá-vanie m ³ .h ⁻¹	Objem kúpeľa M ³
					hustota	napätie	teplota	Čas		
					A.dm ⁻²	V	°C	Min.		
1	C1	navesovanie						2		
2	C3	chem. odmasťovanie	Pragolod 59	SČ			60-80	10-20	1 104	1,1
3	C4	oplach1/stud.,prietočný)	Voda				20	2		
4	C5	zdršťovanie	CrO ₃ , H ₂ SO ₄	E	20-20	4-15	20	5	2 760	1,1
5	C6-8	tvrdé chrómovanie	CrO ₃ , H ₂ SO ₄	E	30-80	4-15	40-70	40	3x2 760	3 x1,1
6	C9	ekon. oplach	Demivoda				20	2		
7	C10	oplach 2	Voda				20	2x2		
8	C11	sušenie					80	15-20		
9	C1	zvesovanie						2		

CH – chemický postup

E – elektrolytický postup

SČ – súvisiaca činnosť

b) Eloxovanie

Tab.21 Linka na eloxovanie

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos-tup	El. prúd		Pr.podmienky		Odsá-vanie m ³ .h ⁻¹	Objem Kúpeľa m ³
					hustota	napätie	teplota	Čas		
					A.dm ⁻²	V	°C	m ³		
1	E1	navesovanie						2		
2	E3	chem. odmasťovanie	Pragolod59	SČ			60	5-10	1 104	1,1

3	E4	alkal. morenie	5 % NaOH	CH			20	1-2	1 220	0,7
4	E5	oplach 2-protiprúd	Voda				20	2x2		
4	E6	vyjasňovanie	15 % HNO ₃	CH			20	1-5	996	0,7
5	E7	oplach1-stud. prietočný	Voda				20	2		

pokračovanie tab.21

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos-tup	El. prúd		Pr.podmienky		Odsá-vanie m ³ .h ⁻¹	Objem Kúpeľa m ³
					hustota	napätie	teplota	čas		
					A.dm ⁻²	V	°C	m ³		
6	E8,E9	eloxovanie v H ₂ SO ₄	20 % H ₂ SO ₄	E	1-2	16-22	18-35	10-40	2x1 593	2x0,86
7	E10	oplach 2-protiprúd	Voda				20	2x2		
8a	E11	zlaté utesňovanie alebo	Org. farbivá	CH			50-60	15-30	863	0,7
8b	E13	čierne utesňovanie	Org. farbivá	CH			50-60	15-30	863	0,7
8c	E15	utesňovanie-demivoda	Demi voda				90-98	10-30	1 035	
9	E12,E14	oplach1-stud. prietočný	Voda				20	2		
10	E16	sušenie					80	20		
11	E1	zvesovanie						2		

CH – chemický postup E – elektrolytický postup SČ – súvisiaca činnosť

c) Niklovanie (medenie, cínovanie)**Tab.22 Linka na niklovanie s Cu a Sn**

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos-tup	El. prúd		Pr.podmienky		Odsá-vanie m ³ .h ⁻¹	Objem Kúpeľa M ³
					hustota	napätie	teplota	čas		
					A.dm ⁻²	V	°C	m ³		
1	N0	Nasýpanie bubnov						2		
2	N1	Navesovanie						2		
3	N3	Chem. odmastenie	Pragolod59	SČ			60-80	5-10	1 104	0,9
4	N4	Oplach 1-stud. protiprúd	Voda				20	2		
5	N5	Morenie	15 % HCl	CH			20	1-5	976	0,6
6	N6	Oplach2-protiprúd	Voda				20	2x2		
7	N7	Katodické odmastenie	Pragolod60	SČ	8-10	7-9	40-60	5	1 561	0,9
8	N8	Anodické odmastenie	Pragolod65	SČ	8-10	6-7	40-60	5	1 561	0,9
9	N9	Oplach-stud. prietočný	Voda				20	2		
10a	N11	Dekap HCl alebo	5 % HCl	CH			20	3-5	690	0,6
10b	N13	Dekap H ₂ SO ₄	5 % H ₂ SO ₄	CH			20	3-5	690	0,6
11	N12N14	Oplach1-stud. prietočný	Voda				20	2		
12a	N15	Kyslé medenie alebo		E	2-6	0,5-6		10-25	1 104	0,9
12b	N17	Niklovanie alebo	Pragopal Ni120	E	2-6	4-10		15-30	1 275	0,9
12c	N19	Cínovanie		E	1-4	2-10		10-20	1 104	0,9
13a	N16N18	Oplach2-protiprúd alebo	Voda				20	2x2		
13b	N20	Oplach1-stud.(po cíne)	Voda				20	2		
14	N21	Sušenie					80	20		
15	N0,N1	zvesovanie,vysýp.bubnov						2		

CH – chemický postup E – elektrolytický postup SČ – súvisiaca činnosť

Odsávanie kúpeľov bude realizované osobitne od chrómovacej linky a ostatných dvoch liniek. Odsávacie potrubie od chrómovacej linky bude vedené pod linkou a v havarijnej jímke (osobitnej pre túto linku na oddelené zachytávanie vôd s obsahom Cr⁶⁺) bude inštalovaný odlučovač chrómu. Účinnosť zariadenia na odlučovanie chrómu bude na úrovni 99,2 až 99,8 %.

Odsávacie ventilátory od obidvoch liniek budú na streche, rozptyl odpadových plynov bude potrubím s výfukovou hlaviciou.

Objem kúpeľov z liniek povrchových úprav v tomto prevádzkovom súbore bude pri použití elektrolytických postupov $8,8 \text{ m}^3$ a objem kúpeľov pri použití chemických kúpeľov $4,6 \text{ m}^3$. Súvisiace činnosti - operácie chemického a elektrolytického odmasťovania a čistenia s objemom kúpeľov $4,9 \text{ m}^3$ sú kategorizované na základe projektovanej kapacity spracovaných povrchov, ktorá prevyšuje prahovú hodnotu pre stredný zdroj znečisťovania - 20 dm^2 upravenej plochy za hodinu. Podľa dokumentácie bude kapacita upravenej plochy v chrómovacej linke $5,9 \text{ m}^2 \cdot \text{h}^{-1}$, niklovacej $6,0 \text{ m}^2 \cdot \text{h}^{-1}$ a eloxovacej $6,2 \text{ m}^2 \cdot \text{h}^{-1}$.

Celkový objem kúpeľov pre chemické a elektrochemické úpravy povrchu v pokovovacích linkách bude $13,4 \text{ m}^3$.

Podľa údajov dodávateľa technológie budú emitované nasledovné koncentrácie a hmotnostné toky znečisťujúcich látok:

Tab.23 Údaje o emisiách

Znečisťujúca Látka	Linka chrómovania				Linka eloxovania a Ni+Cu+Sn	
	Pred odlučovačom		Za odlučovačom		Bez odlučovania	
	$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$	$\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$	$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$	$\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$	$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$	$\text{g} \cdot \text{h}^{-1}$
Cr^{6+}	4,15	59,16	0,249	3,55		
H_2SO_4	0,03	0,43	0,018	0,03	0,193	4,26
NaOH	0,017	0,24	0,001	0,01	0,001	0,92
HCl					0,045	1,00
HNO_3					0,001	0,01
Cu					0,042	0,42
Ni					0,028	0,61
Sn					0,007	0,15
Al					0,022	0,48

3) premiestnené linky chemických úprav a odmasťovania

Tieto linky budú slúžiť na chemické úpravy čiernením (brunírovaním) a fosfátovaním a v samostatnej časti bude umiestnená predúprava povrchov odmasťovaním, morením a aktivačným oplachom.

Prehľad jednotlivých technologických činností v linkách a ich parametre sú uvedené v nasledovných tabuľkách.

a) Fosfátovanie

Tab.24 Linka na fosfátovanie

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos- typ	Prac. podmienky		Odsá- vanie $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	Objem kúpeľa m^3
					teplota $^{\circ}\text{C}$	Čas Min.		
1	O1	Navesovanie/Nasýpanie				2		
2	O4/O5	Chem. odmastenie	Pragolod 59	SČ	60-80	10-20	1 380	2x1,14
3	O6	Oplach 2 stud. prietochný	Voda		20	2		
4	O7/O8	Morenie v HCl	HCl	CH	20	2-5	2 x 1 464	2x0,86
5	O9	Oplach 2 stud. prietochný	Voda		20	2		
6	O10	Alkalický dekap	Na_2CO_3	SČ	20	2		0,71
7	F14	Prevoz1 stud. oplachom	Voda		20	4		
8	F1 / F4	Aktivácia	Pragofos 1427	CH	20-40	2	2 x 800	0,71
9	F2 / F5	Zn - fosfát / Mn - fosfát	Pragofos1500-1400	CH	65-70/95-98	5-15	2 x 1 593	2x1,14
10	F3 / F6	1 Studený oplach	Voda		20	2		
11	F7	Pasivácia	Pragokor BP	CH	20	2	800	1,43
12	F8	Oplach – dekap	Na_2CO_3		20	2		
13	F9	Sušenie			80	10		

14	F10	Konzervácia	Olej / tuk		20	5		
15	F11	Odkvapkávanie			20	10-15		
16	F12	Zvesovanie/vysýpanie				2		

CH – chemický postup SČ – súvisiaca činnosť

b) Čiernenie – brunírovanie

Brunírovanie – je čiernenie ocele, pri ktorej sa vytvára na povrchu reakciou oceľového povrchu a brunírovacieho činidla - NaOH čierna matná pololesklá vrstva oxidu železnatého, ktorý pôsobením oxidačných látok (NaNO_2 a NaNO_3) sa mení na oxid železitý, zmesné oxidy Fe^{2+} a Fe^{3+} kryštalizujú na povrchu a tvoria odolný povlak. Táto vrstva pasivuje povrch a zabraňuje korózii, okrem toho má vysokú odolnosť proti oteru a príjemný dekoratívny vzhľad.

Tab.25 Linka na čiernenie

P.č.	Poz.	Operácia	Prípravok	Pos-tup	Prac. podmienky		Odsá-vanie $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	Objem kúpeľa m^3
					teplota $^{\circ}\text{C}$	Čas min.		
1	O1	Navesovanie / Nasýpanie				2		
2	O4 / O5	Chem. odmastenie	Pragolod 59	SČ	60-80	10-20	2 x 1 380	2x1,14
3	O6	Oplach 2 stud. Prietočný	Voda		20	2		
4	O7 / O8	Morenie v HCl	HCl	CH	20	2-5	2 x 1 464	2x0,86
5	O9	Oplach 2 stud. Prietočný	Voda		20	2		
6	O10	Alkalický dekap	Na_2CO_3	SČ	20	2		0,71
7	F14	Prevoz1 stud. oplachom	Voda		20	4		
8	B1 / B2	Čiernenie	NaNO_2 , NaNO_3 , NaOH	CH	130-140	5-15	2 x 1 952	2x1,14
9	B3	Teplý oplach	Voda		50-60	2	800	
10	B4	Oplach 2 stud. prietočný	voda		20	2x2		
11	B5	Sušenie			80	10-20		
12	B6	Impregnácia	Olej / tuk		20	5		
13	B7	Odkapkávanie			20	10-15		
14	B8	Zvesovanie/vysýpanie			2			

CH – chemický postup SČ – súvisiaca činnosť

Odsávanie kúpeľov bude realizované osobitným potrubím od každej linky, množstvo odsávanej vzdušiny je nastavené v závislosti od škodlivosti používaných médií, pracovnej teploty a veľkosti kúpeľa. Odsávané plyny sa spoja a privedú k ventilátoru (umiestnený v strojovni vzduchotechniky) a bez čistenia sa vypúšťajú výduchom s výfukovou hlavicou nad strechou objektu.

Objem kúpeľov z liniek chemických úprav a odmasťovania pri použití chemických kúpeľov bude $10,1 \text{ m}^3$ a súvisiacich činností - operácie chemického odmasťovania a dekapovania cca $6,0 \text{ m}^3$ (v prípade zatriedenia súvisiacich činností je parametrom pre kategorizáciu projektovaná upravená plocha, ktorá prevýši určenú prahovú hodnotu pre stredný zdroj 20 dm^2 za hodinu. Podľa dokumentácie bude upravená plocha v linke odmasťovania $73,8 \text{ m}^2 \cdot \text{h}^{-1}$, fosfátovacej a brunírovacej linky po $49,2 \text{ m}^2 \cdot \text{h}^{-1}$.

V časti chemických úprav a odmasťovania povrchov sa elektrolytické postupy neuplatňujú. Celkový objem kúpeľov liniek pre chemické úpravy je teda $10,1 \text{ m}^3$.

Podľa údajov dodávateľa technológie budú emitované nasledovné koncentrácie a hmotnostné toky znečisťujúcich látok:

Tab.26 Údaje o emisiách

Znečisťujúca látka	Linka odmasťovania, fosfátovania a brunírovania	
	Bez odlučovania	
	mg.m ⁻³	g.h ⁻¹
HCl	0,086	1,5
HNO ₃	2,765	48,00
NaOH	3,498	60,72
H ₃ PO ₄	0,025	0,44

Predpokladané množstvo vypustených emisií po premiestnení liniek do haly VVZ1 pri 6000 prevádzkových hodinách bude spolu : 0,564 t.

Tab.27 Sumárne údaje o emisiách za celú prevádzku

TZL spolu	0,41868 t
- v tom NaOH	- 0,38658 t
Cr ⁶⁺	- 0,0213 t
Cu	- 0,00252 t
Zn	- 0,00084 t
Ni	- 0,00366 t
Sn	- 0,0009 t
HCl	0,14628 t

Kategorizácia zdroja

V rámci priestorového a funkčného celku spoločnosti Konštrukta – Galvanizovňa Trenčín sa bude vykonávať niekoľko činností – odmasťovanie a povrchová úprava súčiastok a výrobkov, ktoré sú podľa platnej kategorizácie zdrojov – príloha č.2 k vyhláške MŽP SR č.706/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov kategorizované osobitne.

Kategorizácia linky povrchovej úpravy vychádza zo skutočnosti, že v danom prípade sa vykonáva povrchová úprava kovových povrchov elektrolytickými a chemickými postupmi, pri ktorých je kategorizácia založená na objeme kúpeľov. Objemy elektrolytických kúpeľov (11,85 + 8,8 = 20,65 m³) v danom prípade presahujú prahovú hodnotu pre stredný zdroj znečisťovania pri elektrotechnických postupoch 1 m³ resp. 3 m³ pri chemických postupoch (12,9 + 4,6 + 10,1 = 27,6 m³), ale nedosahujú príslušné prahové hodnoty pre veľký zdroj 30 m³ resp. 100 m³. Kategorizácia je nasledovná :

2 Priemyselná výroba a spracovanie kovov

2.9 Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti (bez použitia organických rozpúšťadiel)

- pri použití elektrolytických postupov s objemom kúpeľov $\geq 1 \text{ m}^3$
- pri použití chemických postupov s objemom kúpeľov $\geq 3 \text{ m}^3$

2.9.2 Stredný zdroj znečisťovania – objem elektrolytických kúpeľov 20,65 m³ a chemických kúpeľov 27,6 m³.

Súvisiace činnosti odmasťovania sa vykonávajú bez použitia organických rozpúšťadiel, kategorizácia činností je založená na projektovanej kapacite upravených povrchov za hodinu. Tento parameter v danom prípade firmy Konštrukta – Galvanizovňa tiež presahuje prahovú hodnotu pre stredný zdroj znečisťovania 20 dm² t.j. 0,2 m² za hodinu. Konkrétne údaje veľkosti upravených plôch v jednotlivých linkách boli uvedené pri popise liniek, pohybujú sa od 5,9 m² do 73,8 m² za hodinu.

V súvislosti s kategorizáciou povrchových úprav v spoločnosti Konštrukta – Galvanizovňa je aktuálna poznámka č.6 platnej kategorizácie zdrojov uvedenej v prílohe č.2 k vyhláske č. 706/2002 Z.z. v znení vyhláske č. 410/2003 Z.z., podľa ktorej „ak ten istý prevádzkovateľ v rámci jedného funkčného a priestorového celku prevádzkuje viac technológií, prevádzok alebo výrobných zariadení, ktoré sa označujú spoločným číslom, ich kapacity sa na účely kategorizácie sčítajú“.

Táto poznámka je v danom prípade aktuálna vzhľadom na vykonávanie rovnakých pracovných činností na viacerých miestach (vo viacerých miestnostiach) a pri rôznych druhoch činností úpravy povrchov – objemy kúpeľov s chemickými a elektrolytickými postupmi je potrebné sčítať.

Emisné limity

Pre činnosti povrchovej úpravy povrchov kovov bez použitia organických rozpúšťadiel nie sú určené v prílohe č.4 k vyhláske č. 706/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov špecifické emisné limity. Z toho dôvodu sa budú vzťahovať na všetky výduchy z technologického procesu galvanizovne všeobecne platné emisné limity podľa prílohy č. 3 k vyhláske.

Zo zinkovacej linky sú odpadové plyny zo všetkých odsávaných kúpeľov odvádzané spoločným potrubím a po prechode odlučovacími zariadeniami aerosólu vypúšťané do ovzdušia. V odpadových plynach budú aktuálne emisné limity pre tuhé znečisťujúce látky, zinku a chlorovodíka.

Pre **tuhé látky** platí všeobecný emisný limit podľa prílohy č. 3 k vyhláske č. 706/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov I. časť bod 1.1 :

Pri hmotnostnom toku TZL menšom ako 0,5 kg.h⁻¹ nesmie ich koncentrácia v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 150 mg.m⁻³.

Pri hmotnostnom toku TZL 0,5 kg.h⁻¹ a vyššom nesmie ich koncentrácia v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 50 mg.m⁻³.

Zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn patrí do 2. skupiny znečisťujúcich látok – tuhé znečisťujúce anorganické látky – 3. podskupina s nasledovným emisným limitom :

Pri hmotnostnom toku vyššom ako 25 g.h⁻¹ nesmie celková koncentrácia látok 3. podskupiny v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 5 mg.m⁻³.

Chlorovodík a anorganické plyné zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl je zaradený do 3. skupiny 3. podskupiny anorganických znečisťujúcich látok vo forme plynov a pár s emisným limitom :

Pri hmotnostnom toku vyššom ako 0,3 kg.h⁻¹ nesmie celková koncentrácia látok 3. podskupiny v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 30 mg.m⁻³.

Únik zostávajúcich potenciálnych znečisťujúcich látok bude nevýznamný – HNO₃ bude používaná pri obvyčajnej teplote a krátkodobým ponorom výrobkov na 0,5 minúty s následným vodným oplachom, zostávajúce prípravky sú tuhé látky rozpustené v roztoku a budú odlučované ako aerosól v odlučovači (napr. NaOH).

Premiestené linky povrchových úprav (chrómovanie, eloxovanie, niklovanie s Cu a Sn

Odsávanie chrómovacieho kúpeľa bude realizované osobitným potrubím, odpadové plyny budú zaústené do odlučovača chrómu s vysokou účinnosťou. V odpadových plynach z tejto linky bude aktuálny výskyt šesťmocného chrómu, prípadne aj kyseliny sírovej (oxidu siričitého), ktorej hmotnostný tok bude veľmi nízky a je nereálne dosiahnutie úrovne limitného hmotnostného toku.

Zlúčeniny šesťmocného chrómu vyjadrené ako Cr (1. skupina znečisťujúcich látok – látky s karcinogénnym účinkom 2. podskupina) majú emisný limit :

Pri hmotnostnom toku vyššom ako 5 g.h^{-1} nesmie celková koncentrácia látok 2. podskupiny v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 1 mg.m^{-3} .

Oxidy síry

Pri hmotnostnom toku oxidov síry vyššom ako 5 kg.h^{-1} nesmie celková koncentrácia oxidov síry v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 500 mg.m^{-3} . Hodnoty hmot. toku a koncentrácie sa vyjadrujú ako oxid siričitý.

V spojených odpadových plynach z eloxovania a linky Ni, Cu, Sn sa môžu vyskytnúť okrem HCl, H_2SO_4 aj pary kyseliny dusičnej (oxidov dusíka) a aerosól prípravkov s obsahom uvedených kovov.

Emisný limit oxidov dusíka

Pri hmotnostnom toku oxidov dusíka vyššom ako 5 kg.h^{-1} nesmie koncentrácia oxidov dusíka v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 500 mg.m^{-3} . Hodnoty hmotnostného toku a koncentrácie sa vyjadrujú ako oxid dusičitý.

Nikel a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Ni patrí do 1. skupiny znečisťujúcich látok – látky s karcinogénnym účinkom – 2. podskupina pre ktoré platí emisný limit rovnaký ako pre zlúčeniny šesťmocného chrómu.

Meď a **cín** patria do rovnakej skupiny a podskupiny ako zinok a na ich zlúčeniny sa vzťahuje rovnaký emisný limit.

Odsávanie kúpeľov bude realizované osobitne od chrómovacej linky a ostatných dvoch liniek. Odsávacie potrubie od chrómovacej linky bude vedené pod linkou a v havarijnej jímke (osobitnej pre túto linku na oddelené zachytávanie vôd s obsahom Cr^{6+}) bude inštalované odlučovač chrómu. Účinnosť zariadenia na odlučovanie chrómu bude na úrovni 99,2 až 99,8 %.

Premiestnené linky chemických úprav a odmasťovania

Z týchto liniek môžu byť emitované malé množstvá kyselín – HCl, HNO_3 a prípadne aj kyseliny fosforečnej H_3PO_4 , ktorá nemá určený emisný limit. Rovnako bude emitované malé množstvo aerosólu NaOH, ktorý tiež nemá určený emisný limit. Množstvá emisií uvedených znečisťujúcich látok budú relatívne malé, jeden až dva rady pod úrovňou emisných limitov (desatiny až stotiny emisného limitu).

Všeobecné podmienky prevádzkovania

Všeobecné podmienky prevádzkovania nie sú pre procesy povrchových úprav určené. V tomto prípade budú čiastočne aktuálne všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov emitujúcich tuhé látky aj keď sú primárne určené pre

manipuláciu a nakladanie s prašnými materiálmi. Tieto podmienky ukladajú povinnosť pri všetkých činnostiach a pre zariadenia, v ktorých môžu vznikať prašné emisie, povinnosť využiť technicky dostupné prostriedky s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na obmedzenie prašných emisií.

Tieto podmienky budú v prípade liniek na povrchovú úpravu kovov zabezpečované zaradením odlučovačov aerosólov zinku a chrómu, prípadne aj mikročastíc ostatných prípravkov z emisne závažnejších odpadových plynov. Takéto opatrenia sú na dostatočné, čo potvrdzujú praktické merania emisií so zdrojov s podobnou technológiou.

Dodatočné ďalšie opatrenia na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok nebudú potrebné s dôvodu menších množstiev emisií.

Rozptyl emisií

Požiadavky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok budú v prípade technologického procesu povrchových úprav v spoločnosti KONŠTRUKTA – GAL zabezpečené odsávaným odpadových plynov z jednotlivých liniek, ich čiastočným odlučovaním a vypúšťaním do ovzdušia nad strechou objektu, ktorá je vo výške 7 m nad terénom, na streche sú hrebeňové svetlíky s vrcholmi 2 m na základňou strechy t.j. vo výške 9 m nad terénom.

Ústie výduchov bude podľa dokumentácie 11 m nad terénom čiže prevýšené 2 m nad vrcholy svetlíkov. Pri takomto riešení sú splnené obidve podmienky pre rozptyl emisií znečisťujúcich látok podľa prílohy č.6 k vyhláške č. 706/2002 Z.z. v znení vyhlášky č. 575/2005 Z.z. – podmienka minimálnej výšky nad terénom min. 4 m a tiež prevýšenie nad strechou, ktoré v prípade stredného zdroja má byť v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok od 1 do 3 m.

2.2 ODPADOVÉ VODY

Nulový stav

Celkové množstvo technologických odpadových vôd v roku 2006 bolo: 10 680 m³, splaškové vody nie sú evidované, predpokladané množstvo bolo 603 m³ za rok.

Materská spoločnosť Konštrukta Industry, a.s. má povolenie na vypúšťanie odpadových vôd z NS do verejnej kanalizácie Trenčín – ľavý breh. Povolenie vydal Okresný úrad v Trenčíne, odbor ŽP pod č. F/2003/00907-005/ZTK/SI z 21.0.2003. Rozhodnutie bolo menené a predĺžované rozhodnutím OUŽP/2006/03372-003TSZ z 29.12.2006 a platí do 31.12.2007.

Podmienky povolenia – koncentračné a bilančné hodnoty ukazovateľov znečistenia a ich dodržiavanie v rokoch 2005- 2006 bolo nasledovné:

Tab. 28 výsledné údaje o kvalite OV za roky 2005-6

Ukazovateľ	Povolené limity mg.l ⁻¹	Dosahované hodnoty v mg.l ⁻¹	
		2005	2006
pH	6,0 -9,0		
CHSK _{Cr}	300	63,95	41,38
NL	90	36,15	17,85
Al	2,0	0,048	0,274
Cr _{celk.}	0,9	1,509	0,8575
Cr ⁶⁺	0,1	0,0125	0,015
Cu	0,7	0,0398	0,0253
Fe	3,0	0,0168	0,029
Ni	0,5	0,305	0,233

pokračovanie tab.28

Ukazovateľ	Povolené limity mg.l ⁻¹	Dosahované hodnoty v mg.l ⁻¹	
		2005	2006
Sn	2,0	0,043	0,079
Zn	3,0	0,895	0,5425
CN _{tox.}	0,1	0,02	0,01
CN _{celk.}	1,0	0,07	0,05
N-NO ₂	7,0	0,16	0,64
N-NH ₄	25,0	3,67	0,285
P _{celk.}	3,0	1,46	0,4475
Aktívny chlór	0,5	0,05	0,05
AOX	2,0	0,05	0,045
NEL	3,0	0,145	0,0675
Množstvo OV		13194 m ³	10 680 m ³

Variant I.

Prevádzkou povrchových úprav budú vznikať odpadové vody:

- splaškové
- technologické
- vody z povrchového odtoku (zrážkové).

Množstvo odpadových vôd

Predpokladané (vypočítané) množstvo splaškových odpad. vôd: 3,725 m³.deň = 818 m³.rok⁻¹

Predpokladané množstvo technologických vôd: 123 m³.deň⁻¹ = 30 760 m³.rok⁻¹

Technologické odpadové vody budú zneškodňované na neutralizačnej stanici vybudovanej v rámci linky galvanického zinkovania, ktorá však bude slúžiť aj pre potreby zneškodnenia odpadových vôd z ďalších liniek povrchových úprav. Vyčistené vody z NS budú tak ako doteraz zaústené do kanalizácie spoločnosti Konštrukta-Industry, a.s. a odtiaľ do verejnej kanalizácie a ČOV mesta Trenčín. Zahustený kal bude prechádzať cez kalolis, kde sa odvodní. Kal bude zhromažďovaný v kontajneroch alebo iných vhodných nádobách. Voda z kalolisu bude odvedená späť do NS.

Pri zmene a vylúčení kyanidov v procese povrchových úprav, spoločnosť KONŠTRUKTA –GAL Trenčín nebude vypúšťať obzvlášť škodlivé látky do kanalizácie a tak, nebude potrebné žiadať o povolenie na vypúšťanie OV do verejnej kanalizácie.

Zariadenie na čistenie odpadových vôd

Zdrojom odpadových vôd bude nová dvojradová automatická linka pre závesné a hromadné alkalické zinkovanie v hale VVZ1 a ďalšie premiestnené technologické linky povrchových úprav z pôvodnej prevádzky. Zariadenie na čistenie OV bolo podrobne popísané a posúdené pre max. množstvo vôd zo všetkých posudzovaných liniek v zámere spoločnosti Creative s.r.o. Pezinok z januára 2007. preto uvádzame len základné technické údaje o NS.

Predpokladaná celková produkcia odpadových vôd podľa projektu:

Linka galvanického zinkovania : 19 500m³ . rok⁻¹

Linka premiestnených povrchových úprav : 3 330 + 4630 m³ = 7 960 m³

Spolu vody pritekajúce na NS : 27 460 m³

Ide o technologické vody, ktoré majú alkalicko-kyslý charakter. Odpadové vody budú odvedené do zneškodňovacej stanice, kde sa neutralizáciou dosiahne požadovaná hodnota pH. Po záverečnom dočistení na pieskových filtroch budú odpadové vody odvedené do areálovej splaškovej kanalizácie. Množstvo vypúšťaných odpadových vôd bude merané indukčným prietokomerom (so záznamom dennej produkcie), pH vypustených vôd bude kontinuálne merané a registrované.

Zo zneškodňovacej stanice môže byť vypustené max. 3,0 l/s, Ø 1,00 l/s, 160 m³/den, 40 500 m³/rok vyčistených odpadových vôd.

Obsah znečisťujúcich látok v odpadových vodách, nepresiahne hodnoty uvedené v tabuľke, ktoré spĺňajú požiadavku NV SR č. 296/2005 Z.z.:

Tab. 29 Limitné hodnoty jednotlivých ukazovateľov kvality odpadových vôd

Ukazovateľ	Povolené limity mg.l ⁻¹	Bilančné množstvo t.rok ⁻¹
pH	6,0 ÷ 9,0	
CHSK _{Cr}	300	12,15
Al	2	0,081
Cr _{celk.}	0,5	0,02
Cr6+	0,1	0,004
Cu	0,5	0,02
Fe	3 0	0,122
Ni	0,5	0
Sn	2	0,081
Zn	2	0,081
N-NO ₂	5	0,203
N-NH ₄	25	1,013
P _{celk.}	2,5	0,101
aktívny Cl	0,5	0
AOX	2	0,081
NEL	3	0,122

Pre kontrolu budú odobraté zlievané vzorky zo štyroch čiastkových, objemovo rovnakých vzoriek v intervale 30 minút. Vzorky budú odoberané podľa povolenia 1 x štvrťročne.

V odobratých vzorkách budú sledované všetky uvedené ukazovatele. Odberným miestom bude vzorkovací ventil na výtlaku z pieskových filtrov.

Popis technologického procesu

Návrh technológie zneškodňovania odpadových vôd odpovedá ich množstvu a zloženiu. Technologický postup vyhovuje požiadavkám na najlepšiu dostupnú techniku (BAT), uvedenú vo finálnej verzii referenčného dokumentu Best Available Techniques for the Surface Treatments of Metals and Plastics, september 2005. Alkalicko-kyslé odpadové oplachové vody sa budú zhromažďovať v akumuláčnej nádrži alkalicko-kyslých vodách(NS2). Zneškodňujú sa dvojstupňovým neutralizačne - zrážacím postupom v prietochných reaktoroch (NS4), umiestnených na ocelevej plošine NS. Do oboch sekcií neutralizácie budú dávkované roztoky vápenného mlieka, resp. kyseliny sírovej najskôr pre hrubú, potom pre jemnú úpravu výstupného pH na predpísanú hodnotu v rozsahu 9,2 až 9,5. Do prvého stupňa bude z dávkovacej jednotky (NS12) navyše dávkovaný koagulant (roztok síranu železitého), ktorý porušuje stabilitu disperznej sústavy vyzrážaním jemných častíc.

Upravená odpadová voda bude natekať gravitačne cez zmiešavací kus (dávkovanie organického polyflokulantu) do lamelového usadzovača (NS6). Odsadená voda stúpajúca pozdĺž lamiel k prepadovým žlabom, bude odvádzaná do čerpacej nádrže odsadenej vody (NS7). Kal z kalového priestoru lamelového usadzovača bude periodicky vypúšťaný pneuventilmi do kalovej nádrže (NS8). K zahusťovaniu kalu do rypného stavu bude slúžiť ručný komorový lis s hydraulickým ovládaním (NS10), z ktorého sa po naplnení a vysušení vysypáva filtrační koláč do ocelového kontajnera. Ďalšia manipulácia s kalom bude prevedená pomocou vysokozdvížneho vozíka. Kal bude zo zneškodňovacej stanice prevážaný pred odvezením akreditovanou organizáciou na vyhradené miesto v priestoroch NS.

Vyčerpané kúpele budú prečerpávané priamo od jednotlivých kadí do akumulčných nádrží masných (odmasťovacie kúpele) a kyslých (moriace a zinkovacie kúpele) koncentrátov (NS13). Odtiaľ bude možné pričerpávať koncentrované odpadové vody membránovými čerpadlami buď do dvojstupňovej prietochnej neutralizácie (NS6) (a spracovať ich tak spoločne s oplachmi), alebo vody prevádzať k diskontinuálnemu zneškodňovaniu v reaktore H-OH (NS5). Technologický postup v reaktore spočíva rovnako ako u kontinuálnej neutralizácie najprv v úprave odpadových vôd dávkovaním roztoku vápenného mlieka (resp. H_2SO_4) na požadovanú hodnotu pH v intervale 9,2 – 9,5. Do reaktora sa ďalej dávkuje koagulant (síran železitý), ktorého vzájomnou reakciou s hydroxidom vápenatým vzniká hydroxid železitý, na ktorom sa sorpciou zachytia zvyškové koncentrácie ťažkých kovov a dôjde postupne k zhlukovaniu drobných častíc vo väčšie sedimentovateľné a filtrovateľné vločky. Konečne použitím polymerného pomocného flokulantu sa docíli zlepšenie sedimentačných a filtračných vlastností kalov. Po prebehnutí sedimentačnej doby bude odsadená voda z reaktora (NS5) prečerpávaná vzduchom poháňaným čerpadlom (NS26) do čerpacej nádrže (NS7), odkiaľ bude odstredivým čerpadlom (NS27) spoločne s predpracovanými oplachovými vodami vedená k záverečnému mechanickému dočisťovaniu na pieskových filtroch (NS9). Na výstupe odpadových

vôd do areálovej splaškovej kanalizácie je navrhnuté osadenie výstupného pH-metra, indukčného prietokometra a vzorkovacieho ventilu.

Pri vytvorení vápna (NS11), ako neutralizačného činidla sa bude tvoriť väčšie množstvo kalov, ale tieto kaly lepšie vločkujú a sedimentujú a sú lepšie filtrovateľné. Navyše dochádza i k zrážaniu fosforečnanov, kremičitanov, fluoridov a ostatných nerozpustných vápenatých solí. V prípade vysokých koncentrácií odpadových vôd dochádza i k vylučovaniu síranu vápenatého.

2.3 ODPADY

Nulový stav

Spoločnosť KONŠTRUKTA –GAL, s.r.o. Trenčín má vydaný príslušným Obvodným úradom ŽP v Trenčíne súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi podľa §-u 7 písm.“g” zákona 223/2001 Z.z. pod č. OUŽP – 2006/01951-002 TME Z 7.6.2006. Okrem toho má vydaný súhlas podľa §-u 7 ods.1 písm. “a” na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov (kalolis) a schválenie prevádzkového poriadku pod č. OUŽP- 2006/02789-002 TME z 5.10.2006. Množstvo všetkých vyprodukovaných odpadov za rok 2006 bolo 10 703,335 t, z toho nebezpečných 10690,01 t. Najväčšie množstvo odpadov podľa hlásenia o nakladaní s odpadmi tvoria odpady, ktoré ako zneutralizované odpady na NS vstupujúce do kalolisu (kyslé a alkalické moriace roztoky).

Variant I.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknú druhy odpadov, zaradených do kategórie nebezpečných odpadov (N) a ostatných odpadov (O).

Pri úprave existujúcej haly pre potreby spoločnosti KONŠTRUKTA – GAL dôjde k vzniku predovšetkým stavebného odpadu.

Tab.30 Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri rekonštrukcii výrobnnej haly

Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené 160209-160212 (staré, nefunkčné osvetľovacie telesá)	N
17 01 07	zmesi betónu, tehál a obkladačiek iné ako uvedené v 170106	O
17 02 02	sklo	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-170903	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Množstvo vzniknutého odpadu pri rekonštrukcii haly bude dokladovať spoločnosť Konštrukta Industry, a.s. pri kolaudácii stavby.

Vo výrobe počas prevádzky budú vznikať predovšetkým odpady – kaly ako výstup z neutralizačnej stanice a kalolisu. Najviac odpadov vzniká z procesu povrchových úprav (moriace kyslé aj alkalické roztoky, oplachové kvapaliny), ktoré vstupujú do NS a následne do kalolisu a výsledkom je kal a odpadová voda, ktorá sa vracia do NS.

Tab.31 Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky technologických liniek

Č. druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
11 01 05	Kyslé moriace roztoky	N
11 01 07	Alkalické moriace roztoky	N
11 01 09	Kaly a filtračné koláče obsahujúce NL	N
11 01 11	Vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce NL	N
13 08 02	iné emulzie (kondenzát z kompresorov)	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezp. časti (elektronický šrot, žiarivky)	N
16 02 14	vyradené zariadenia (elektronický šrot)	O
16 05 07	Vyradené anorganické chemikálie (laboratórium)	N
17 02 04	Plasty kontaminované NL (odpadové vane povrchových úprav)	N
17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný NL	N
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov),

ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Medzi prvoradé úlohy pri zahájení prevádzky bude patriť vybavenie súhlasu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi pre novú prevádzku, spracovanie pokynov v prípade havárie, spracovanie programu odpadového hospodárstva do roku 2010 a zabezpečenie základných zmlúv s oprávnenými organizáciami na odber a následné zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením mesta Trenčín. Nebezpečné odpady budú zhromažďované v sklade NO zabezpečenom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. a zneškodňované prostredníctvom oprávnenej organizácie. Kaly z NS budú zhromažďované v označených nádobách vo vyhradenom priestore NS.

2.4 ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ

Nnulový stav

V súčasnosti je zdrojom vonkajšieho hluku prevádzka neutralizačnej stanice (čerpádlá, prevzdušňovanie) a doprava. Vo vnútorných pracovných priestoroch nebola meraná hladina hluku, nakoľko RUVZ v Trenčíne uvedené merania nepožadoval a ani pri kontrole sám nerealizoval.

Variant I.

V súvislosti s premiestnením liniek povrchových úprav je potrebné počítať s týmito zdrojmi hluku:

1. doprava zamestnancov a zásobovacích vozidiel
2. technologické zdroje hluku.

Obdobie výstavby (premiestnenia)

Zdrojom hluku navrhovanej činnosti bude prevádzka dopravy počas inštalácie liniek povrchových úprav v hale VVZ1. Počas rekonštrukcie stavby by mohli vznikáť *vibrácie* pri realizácii podzemnej časti stavby budovanie novej podlahy (výmena nevhodnej podlahy a lôžka do hrúbky 0,8 m spolu s vibračným zhutnením položia). Vplyv hluku na obyvateľstvo počas rekonštrukčných prác považujeme za bezvýznamný.

Obdobie prevádzky

Počas prevádzky bude zdrojom hluku predovšetkým doprava surovín, odpadov a finálnych výrobkov. Nárast hluku v dôsledku nárastu dopravy o cca 30 nákladných vozidiel do 3,5 t za deň, čo je 60 prejazdov a cca 60 osobných vozidiel (120 prejazdov) počas 24 hodín, bude len mierny. V prípade osobných automobilov sme predpokladali, že zamestnanci využijú na dopravu do roboty denne asi 20 osobných automobilov. Dôležitá je skutočnosť, že hlavná záťaž z dopravy bude v čase výmeny pracovných zmien, jedná sa teda o krátkodobú záťaž. Záťaž z nákladnej dopravy bude len počas dňa. V nočných hodinách nebude vykonávaná preprava tovarov a surovín.

Pre objektivizáciu predpokladaných hlukových pomerov bol vykonaný modelový výpočet na určenie ekvivalentnej hladiny akustického tlaku vo vonkajšom prostredí z cestnej dopravy navýšenej o vyššie uvedené prejazdy osobných a nákladných vozidiel. Pri výpočte sme využili zadaný výpočtový referenčný bod P1, umiestnený 2 m od fasády obytného domu na ul. K výstavisku a 3 m nad terénom. Modelovým výpočtom bola dosiahnutá hodnota 60,6 dB(A), čo je nárast o 0,4 dB oproti súčasnému stavu. Príčinou je nárast počtu nákladných vozidiel v pomere k súčasnému stavu (z 210 na 230 za 24 hod.). Tento stav je potrebné chápať ako teoreticky najnepriaznivejší a vychádza sa z maximálnych kapacít výrobného závodu. V každom prípade je v oboch prípadoch limitná hodnota L_{Aeq} prekračovaná. Graficky je výsledok modelového výpočtu prezentovaný na obrázku č.3.

Z hľadiska ochrany obyvateľov pred nepriaznivými účinkami hluku zohrávajú dôležitejšiu úlohu stacionárne zdroje hluku, nakoľko ich prevádzka sa viaže aj na nočnú dobu (vzduchotechnika, odsávacie zariadenia...). Platná legislatíva (nariadenie vlády SR č.339/2006 Z.z.) pripúšťa najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku od technologických zdrojov hluku 50 dB pre deň a večer a 45 dB pre noc. Technické zariadenia výrobné haly ako sú technologické stroje, vzduchotechnika, odsávanie, komíny vzduchotechnických jednotiek, musia byť navrhnuté tak, aby hladina hluku bola minimálna.

Technologické zariadenia sú umiestnené v uzatvorenom objekte, na prevádzku ktorého sa vzťahujú ustanovenia nariadenia vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. V pracovnom priestore sa predpokladá max. hodnota hladiny hluku 70-75 dB(A) – dopravníky, žeriavy, manipulácia s výrobkami.

Technologické zdroje hluku podľa investora reprezentujú zariadenia vzduchotechniky. Ich charakteristika sa nachádza v nasledujúcej tabuľke.

Tab.32 Technologické zdroje hluku na objekte výrobného závodu

Zdroj hluku	L_{WA}
VZT jednotky - sanie	93 dB
VZT jednotky - výtlak	95 dB
Komíny (6 ks)	60 dB

L_{WA} emisná hodnota hladiny akustického výkonu zdroja

Technologické zariadenia budú v uzavretej výrobnéj hale, nepredpokladáme šírenie hluku do vonkajšieho priestoru tak, aby negatívne ovplyvnilo hlukovú situáciu v okolitom území. Doporučujeme pri realizácii uprednostniť ventilačné systémy v nízkohlukovom konštrukčnom prevedení. Nakoľko najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti 350 m, prípustné hlukové limity budú dodržané. Aj pre tento prípad bol vykonaný modelový výpočet pomocou programu Hluk+, ver. 7.5 pre zadaný výpočtový referenčný bod P1 a pre nočnú dobu. Dosiahnutá hodnota L_{Aeq} bola pod 15 dB(A), čo je hodnota hlboko pod povolený limit 45 dB. Vzdialenosť najbližšieho chráneného objektu bývania ako aj relatívne hustá zástavba komerčných objektov je dostatočnou zárukou, že vplyv hluku zo stacionárnych zdrojov posudzovanej stavby bude zanedbateľný. Výsledok modelového hluku zo stacionárnych zdrojov je uvedený na obrázku č. 4 na nasledujúcej strane.

2.5 ZDROJE ŽIARENIA

Posudzovaná technológia nie je zdrojom žiarenia.

2.6 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V dôsledku premiestnenia liniek povrchových úprav do existujúcej haly VVZ1 v rámci areálu Konštrukta Industry v Trenčíne, ako vyvolané investície môžeme považovať náklady na zrušenie technologických liniek v pôvodnej výrobní hale, náklady na sanáciu haly a zrušenie neutralizačnej stanice (demontáž technológie NS, sanácia nádrží).

3 HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV A ICH POSÚDENIE Z HĽADISKA VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

3.1 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Vplyvy počas rekonštrukcie a stavebných úprav

Vplyvy obdobia úprav existujúcej haly VVZ1 a premiestnenia technologických liniek v rámci areálu spoločnosti Konštrukta Industry, a.s. nepovažujeme za významné. Okolité obyvateľstvo nebude presunom ani stavebnými úpravami, ktoré sa budú realizovať vo vnútri stavby dotknuté.

Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby cca 350 m, možno vplyvy výstavby na obyvateľstvo klasifikovať ako zanedbateľné.

Vplyvy počas prevádzky

K vplyvom počas prevádzky je potrebné uviesť, že vplyvy sa prejavujú v pôvodnom území od výstavby povrchových úprav a neutralizačnej stanice od roku 1980, kedy pôvodná spoločnosť KONŠTRUKTA Trenčín zahájila svoju činnosť a mala vydané kolaudačné rozhodnutie. Spoločnosť KONŠTRUKTA –GALVANIZOVŇA vznikla v roku 2003 a prebrala uvedenú výrobnú činnosť. Od tohto obdobia vzniká určité množstvo odpadov, vznikajú emisie z odťahu odpadových plynov od technologických liniek ako i základných znečisťujúcich látok zo spaľovania zemného plynu. Okrem toho vznikajú technologické a splaškové odpadové vody.

Premiestnením technologických liniek, ich intenzifikáciou, modernizáciou a čiastočným zvýšením kapacity nedôjde k novým emisiám do ovzdušia, vody..., ale len k ich premiestneniu smerom ďalej od obytnej zástavby, do priestoru haly VVZ1.

K premiestneniu a zvýšeniu kapacity pristupuje investor predovšetkým z dôvodu snahy o rozšírenie firmy, poskytovanie lepších služieb svojim odberateľom, zavedenie BAT technológií v technológii povrchových úprav. V neposlednej rade sa jedná aj o vylepšenie pracovných podmienok zamestnancov, vyriešenie problematiky životného prostredia (zosúladenie s predpismi v ochrane životného prostredia) a mierneho zvýšenia zamestnanosti obyvateľstva.

V tomto ohľade aktivita investora pozitívom z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo.

Tak ako každá iná ľudská aktivita, prináša aj posudzovaná činnosť so sebou niektoré negatívne stránky. Z nich sa javí ako najvýznamnejšie mierne zvýšenie celkového množstva vypúšťaných emisií, zvýšenie množstva odpadu – kalu z neutralizácie odpadových vôd a zvýšenie množstva vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizačnej siete. Toto zvýšenie je priamoúmerné zvýšeniu výroby. Vplyvy na okolité obyvateľstvo sme posudzovali aj v rozptylovej štúdii (príloha 4), z ktorej vyplynulo, že najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche (výrobná hala VVZ1) sú relatívne nízke, výrazne nižšie ako sú príslušné limitné hodnoty. Najviac sa k limitnej hodnote blíži koncentrácia Cr^{6+} . Pri najnepriaznivejších rozptylových podmienkach maximálna koncentrácia na výpočtovej ploche (hala

VVZ1) neprekročí 32 % krátkodobej limitnej hodnoty. Na fasáde obytnej zástavby je koncentrácia znečisťujúcich látok výrazne nižšia. Maximálna koncentrácia chrómu tu dosahuje 1 % limitnej hodnoty. Koncentrácie ostatných znečisťujúcich látok z výduchov VZT, od objektu technológie (hala VVZ1) sú značne nižšie a nepresiahnu 10% príslušnej limitnej hodnoty. Významnejší je príspevok z dopravy, kde sa posudzovalo aj parkovisko Konštrukty Industry, a.s., ktoré bude len čiastočne využívané zamestnancami Konštrukty-GAL. I napriek tejto prognóze, znečistenie ovzdušia z dopravy po uvedení objektu do prevádzky neprekročí na fasáde obytnej zástavby 1 % limitných hodnôt.

Prevádzka objektu minimálne ovplyvní znečistenie ovzdušia najbližšej obytnej zástavby. Pri bežnej prevádzke, dodržiavaní technologických postupov pri povrchových úpravách, pri zodpovednej prevádzke čistiacich zariadení (odlučovače aerosolov, neutralizačná stanica) nepredpokladáme negatívny vplyv prevádzky na okolité životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

3.2 VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

3.2.1 Reliéf a horninové prostredie

Vzhľadom na to, že v rámci posudzovanej činnosti nedochádza k zásahu do reliéfu a horninového prostredia, pretože nedochádza k novej výstavbe, je vplyv na reliéf a horninové prostredie irelevantný.

3.2.2 Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Vplyvy počas výstavby

Nakoľko sa nejedná o typickú stavbu ale len o určité vnútorné úpravy existujúcej haly a montáž technologických liniek s príslušenstvom, nie je predpoklad ohrozenia kvality podzemných a povrchových vôd, nakoľko rieka Váh preteká cca 1,5 km severne od záujmového územia. Smerom východným, v značnej vzdialenosti od záujmového územia preteká potok Kubrica.

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd (vodárenský zdroj Sihot') v období výstavby pripadajú do úvahy úniky látok zo stavebných mechanizmov, vrátane potenciálnych havarijných únikov.

Vplyvy počas prevádzky

Vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd počas prevádzky súvisia jednak s produkciou odpadových vôd a jednak s používaním látok, ktoré pri nesprávnej manipulácii môžu spôsobiť znečistenie vôd.

Pri činnosti galvanizovne budú vznikať zrážkové, splaškové odpadové vody a technologické vody. Splaškové odpadové vody spoločne s vyčistenými odpadovými vodami z technológie povrchových úprav na NS a dažďovými vodami budú odvádzané do jednotnej kanalizácie Konštrukty Industry, a.s. Tieto vody spoločne s ostatnými vodami Konštrukty Industry, a.s. budú zaústené do ľavobrežnej verejnej kanalizácie mesta Trenčín a ČOV Trenčín –Biskupice.

Vody z povrchového odtoku (zrážkové vody) zo strechy haly VVZ budú odvádzané tak ako doteraz do jednotnej kanalizácie Konštrukty Industry a následne do verejnej kanalizácie mesta Trenčín.

Uvedené riešenie odvádzania zrážkových vôd je dané, avšak nie je celkom výhodné z hľadiska režimu podzemných a povrchových vôd, nakoľko znižuje dotáciu zrážok do podzemných vôd a dlhodobým pôsobením postupne dochádza k ochudobňovaniu a ovplyvneniu režimu podzemných vôd. Nakoľko sa jedná už o existujúci stav (od roku 1988, kedy bola hala VVZ1 uvedená do trvalej prevádzky), neuvažujeme o zmene spôsobu zaústenia vôd z povrchového odtoku.

Pri posudzovanej činnosti nie je predpoklad znehodnotenia kvality podzemných vôd únikmi nebezpečných látok, nakoľko tieto budú skladované v havarijne zabezpečenom sklade chemikálií podľa platných predpisov. Technologická linka galvanického zinkovania bude umiestnená v havarijnej vani o objeme cca 7,2 m³. Ďalšie linky budú obdobne vybavené havarijnými vaňami príslušného objemu.

K problematickej situácii vo vzťahu ku kvalite podzemných vôd môže dôjsť :

- v prípade netesnosti alebo poškodenia uzáverov a armatúr, poškodenia ochranných plášťov nádrží alebo obalov,
- zlyhania ľudského faktora, pri porušení technologickej disciplíny,
- pri nesprávnej manipulácii s chemickými látkami na voľnom nezabezpečenom priestore
- pri preprave NL

Na základe hydrogeologického posudku RNDr. Minárika, 12/2006 je VZ Sihot' (príloha 4) situovaný v dostatočnej vzdialenosti od záujmového územia a navrhované technické opatrenia sú dostačujúce pre ochranu kvality podzemných vôd vodného zdroja. Napriek zabezpečeniu technologických liniek a skladu, bude potrebné vykonať súbor organizačných a iných systémových opatrení na zabezpečenie prevencie znečisťovania. Ich súčasťou bude vypracovanie prevádzkového poriadku skladu chemikálií, prevádzkového poriadku NS, havarijného plánu v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z.

Ďalším nástrojom prevencie je monitoring. Doporučujeme investorovi, aby 4x ročne vykonal kontrolu účinnosti NS a kontrolu kvality vypúšťaných odpadových vôd z NS do kanalizácie Konštrukty Industry, a.s.. Ukazovatele znečistenia doporučujeme ponechať v rozsahu, ako bolo vydané pôvodné rozhodnutie, mimo kyanidov, nakoľko táto technológia úpravy bola vylúčená. Ďalej doporučujeme na základe hydrogeologického posúdenia realizovať dva vrty nad a pod halou VVZ1 v smere prúdenia podzemných vôd, tak aby bolo možné sledovať prípadné úniky.

3.2.3 Vplyvy na ovzdušie

Ako sme uviedli v kapitole IV.2.1, v súvislosti s realizáciou zámeru budú zdroje znečistenia ovzdušia len premiestnené z existujúcej prevádzky Konštrukty-GAL, ktorá je od 13-poschodového obytného domu vzdialená max. 150 m, na južný okraj areálu Konštrukty Industry, a.s. Hala VVZ1, kde budú linky premiestnené, je od obytného bloku vzdialená cca 350 m. Potrebné je uviesť, že investor oproti súčasnej kapacite výroby uvažuje o jej cca 30 % navýšení. Pozitívnym signálom je prechod od kyanidového zinkovania na alkalické zinkovanie, čím sa vylúči prítomnosť kyanidov ako v odpadových vodách tak aj v ovzduší.

Pre posúdenie vplyvu vypúšťaných znečisťujúcich látok do ovzdušia bola spracovaná rozptylová štúdia Doc. RNDr. Heseckom, CSc., ktorá nepreukázala prekročenie imisných limitov. Naopak, v priestore výrobných hál imisný limit ZL sa bude pohybovať od 1-32 % povoleného imisného limitu. (32 % dosahuje ZL – chróm). V priestore najbližšej obytnej zástavby bude limit ZL – konkrétne Cr len 1

% povoleného imisného limitu. Ostatné znečisťujúce látky budú pod 1 % povoleného imisného limitu.

Vykurovanie (2 vzduchotechnické jednotky na spaľovanie zemného plynu) ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, bude pri celkovej spotrebe 72000 m³/rok mierne ovplyvňovať okolie, pričom hlavnými znečisťujúcimi látkami budú TZL, CO, NO_x. Vypočítané celkové množstvo vypúšťaných emisií z energetického zdroja za rok bude 174,5t. Množstvo vypúšťaných znečisťujúcich látok z technológie bude max. 564 kg za rok.

Okrem výroby bude mať vplyv na ovzdušie aj doprava. Emisie z dopravy, ktorá bude naviazaná na firmu Konštrukta –GAL, budú dosahovať pri obytnej zástavbe max. 1 % z povoleného emisného limitu (CO, NO₂).

Z predpokladov uvedených v predchádzajúcich kapitolách možno usúdiť, že premiestnená a mierne rozšírená prevádzka povrchových úprav, nezaťaží nadmerne oproti súčasnému stavu ovzdušie v okolí a nebude predstavovať zdravotné riziko pre okolité obyvateľstvo.

3.2.4 Pôda

Uvedená činnosť sa bude realizovať v existujúcej hale VVZ1 v areáli Konštrukty Industry, a.s. v Trenčíne, na parc. k.ú. Kubra č. 1172 a 487. Uvedenou činnosťou nedôjde k novému záberu poľnohospodársky využívanej pôdy. Znečistenie pôdy v dôsledku vypúšťaných emisií nepredpokladáme, pretože prevádzka bude dodržiavať emisné limity a z výsledkov rozptylovej štúdie vyplynulo, že imisie dosahujú v priestore areálu Konštrukty Industry od 2-32 % povoleného imisného limitu a smerom od zdroja znečistenia množstvo imisií výraznejšie klesá.

3.2.5 Fauna a flóra

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v oplotenom areáli spoločnosti Konštrukta Industry vo východnej časti mesta Trenčín, v jeho priemyselnej zóne. Záujmové územie je z južnej strany obklopené poľnohospodársky využívanými pôdami. Nakoľko priamo na lokalite sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody, vplyvy na biotu počas výstavby a prevádzky galvanizovne nepovažujeme za významné.

3.2.6 Územný systém ekologickej stability

Posudzovaný areál nezasahuje priamo do žiadneho prvku ÚSES.

3.3 VPLYVY NA KRAJINU

Využitím existujúcej výrobné haly pre účely premiestnenia a zvýšenia kapacity liniek povrchových úprav nedôjde k zásahu do scenérie krajiny, nakoľko výrobná hala existuje v území od roku 1988.

3.4 VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Územie bolo využívané pre potreby firmy Konštrukta Trenčín od roku 1980, kedy bolo vydané ONV odborom PLVH v Trenčíne kolaudačné rozhodnutie na prototypovú prevádzku n.p. Konštrukta Trenčín. Po „revolúcii“ v roku 1989 došlo k rozdeleniu „veľkej Konštrukty“ na niekoľko spoločností, ktoré v rôznej podobe fungujú doteraz. V záujmovom území pôsobí spoločnosť Konštrukta –Industry, a.s., Konštrukta Defence, a.s. a Konštrukta – Galvanizovňa, s.r.o. Okrem toho, niektoré haly a priestory sú prenajímané pre potreby iným firmám (VUJE, Colnica, ZPO, firma G+S...). Efektívnejším využívaním existujúcej haly VVZ1 pre potreby galvanického pokovovania nedôjde k vplyvom na urbánny komplex.

Iné prvky urbánneho komplexu (okolitý priemysel, služby, rekreácia a pod.) nebudú realizáciou zámeru negatívne dotknuté. Objekt haly VVZ1 je napojený na všetky potrebné inžinierske siete.

3.5 VPLYVY NA KULTÚRU A PAMIAHKY

Priamo v území Konštrukty Industry sa nenachádzajú žiadne kultúrne a historické pamiatky, paleontologické náleziská, či významné geologické lokality, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou zámeru. Rovnako nepredpokladáme ani vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Z hľadiska zdravotných rizík vo vzťahu k obyvateľstvu, ktoré žije v okolí posudzovaného zámeru (areál Konštrukty Industry), je relevantné posudzovať predovšetkým vplyv znečistenia ovzdušia, vôd a hluku.

Posúdenie eventuálnych zdravotných rizík vplyvom znečisťovania ovzdušia bolo vykonané na základe rozptylovej štúdie (príloha č. 4), ktorú v apríli 2007 spracoval Doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc. Z uvedeného vyplýva, že premiestnením a zväčšením kapacity liniek povrchových úprav, sa nadmerne nezaťažujú ovzdušie v okolí. Dosiahnuté hodnoty imisíí na najbližšom obytnom dome dosahujú len 1 % z povolených imisných limitov posudzovaných znečisťujúcich látok. Prevádzka galvanizovne nebude predstavovať zdravotné riziko pre okolité obyvateľstvo.

Čo sa týka hluku, posudzovaná činnosť nepredstavuje problém pre okolité obyvateľstvo. Vzdialenosť technologických zdrojov hluku cca 350 m od obytnej zóny dáva záruku, že najvyššie prípustné hodnoty ekvivalentnej hladiny hluku vo vonkajšom prostredí definované nariadením vlády SR č. 339/2006 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, budú dodržané. Technologické linky sú umiestnené v murovanom, uzatvorenom objekte, s tým, že výduchy zo vzduchotechniky, komína.... budú riešené v nízkohlukovom prevedení a budú orientované smerom južným (poľnohospodársky využívaná pôda). Z predikcie hlukových pomerov zo stacionárnych zdrojov v území vyplynulo, že hodnota hluku v noci zo stacionárnych zdrojov bude okolo 15 dB(A), čiže prevádzkou galvanizovne nedôjde k vplyvom na okolo bývajúcemu obyvateľstvu.

Vplyv hluku z dopravy bol zisťovaný modelovým výpočtom pomocou programu Hluk+, ver. 7.5 pre zadaný výpočtový referenčný bod P1 (13 poschodový obytný dom). Pri najnepriaznivejšom stave, keď sme počítali, že do firmy Konštrukta GAL budú chodiť aj nákladné automobily (10 NA /deň), pričom v súčasnosti sú to len automobily do 3,5 t, sa situácia v hluku počas dňa zhorší o 0,4 dB(A).

Z uvedeného vyplýva, že prevádzka posudzovaného areálu nebude pre okolité obyvateľstvo predstavovať riziko z hľadiska ohrozenia zdravia.

Čo sa týka **pracovného prostredia**, najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) vystavenia zamestnancov chemickým faktorom pri práci ustanovuje nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. Z chemických látok, ktoré tvoria vstupy do technológie povrchových úprav, sú významné kyseliny, zásady, lúhy, rôzne zlúčeniny, ktoré môžu byť karcinogénne. Podľa údajov o zložení chemických prípravkov je uvedeným nariadením vlády stanovený expozičný limit pre niekoľko komponentov, ktoré sú súčasťou používaných chemikálií. Údaje o NPEL a THS sú uvedené v tabuľke č. 32 a 33.

Tab.32 Údaje o NPEL

Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
			priemerný		hraničný		
			ml.m-3 (ppm)	mg.m-3	Kateg.	mg.m-3	
Hydroxid sodný	215-185-5	1310-73-2	-	2	-	-	
Chróom –III mocná zlúčenina			-	2,0	-	-	-
Kyselina chlorovodíková	231-595-7	7647-01-0	5	8	I.	15	-
Kyselina dusičná	231-714-2	7697-37-2	-	-	-	2,6	
Kyselina sírová	231-639-5	7664-93-9	-	0,1	i.	0,1	-
Mangán a jeho anorg. zlúčeniny	231-105-1	7439-96-5	-	0,5	-	-	

Vysvetlivky:

Kategória I- NPEL nesmie byť vo všeobecnosti prekročený, ojedinele môže byť prekročený 2x pri niektorých chemických faktoroch

Kategória II- NPEL môže byť krátkodobo prekročený max. 2-8x za zmenu, pričom za 8-hod.zmenu musí byť NPEL dodržaný.

K – faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou

R- expozícia je meraná ako respirabilná frakcia aerosólu

Tab.33 Karcinogénne a mutagénne látky

	EINECS	CAS	TSH		Účinky			
			ml.m ⁻³	mg.m ⁻³	Kategória karcin.	Kat. mutagénov	senzibilizujúce	Prieknik cez pokožku
Chróom (VI) ostatné			-	0,05(I)	2	2	+	-

Vysvetlivky :

TSH – technické smerné hodnoty

Kategória karcinogénov :

- 1- dokázaný karcinogén pre ľudí
- 2- pravdepodobný karcinogén

Kategorie mutagénov :

- 1- dokázaný mutagén pre ľudí
- 2- pravdepodobný mutagén

senzibilizujúce účinky : majú látky, ktoré spôsobujú oveľa vyšší výskyt precitlivenosti alergického typu, ako je bežný. Pri práci s nimi je potrebná osobitná opatnosť. Dodržiavanie technických smerných hodnôt nezaručuje, že nevzniknú pri vnímavých osobách alergické reakcie.

V prípade vplyvu a pôsobenia chemických faktorov na zamestnancov je potrebné, aby zamestnávateľ pravidelne meral prítomnosť a obsah chemických faktorov, porovnával výsledky s NPEL a TSH a v prípade potreby prijal náležité opatrenia, zabezpečil funkčnú kolektívnu ochranu zamestnancov (odsávacie zariadenia z technologických liniek, prekrytie zinkovacích kúpeľov), zabezpečil pravidelnú

kontrolu používania a nosenia ochranných pracovných prostriedkov. Ďalšou povinnosťou je pravidelné ročné hodnotenie rizika a pravidelná lekárska prehliadka.

Na základe poznania existujúcej prevádzky a vykonávaných kontrol zo strany RUVZ nie je predpoklad ohrozenia pracovníkov hlukom. I napriek tomu, doporučujeme investorovi, aby počas skúšobnej prevádzky zabezpečil meranie hladiny hluku v pracovnom prostredí výrobné haly.

Na ochranu zamestnancov pred zdravotnými rizikami na pracovisku bude zamestnávateľ povinný vykonať súbor opatrení definovaných zákonom č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve, nariadením vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a NV SR 356/2006 o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci a prípadne aj nariadením vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Pracovníci musia byť vybavení vhodnými ochrannými pracovnými prostriedkami (pracovný kyselinovzdorný odev, obuv, rukavice, ochrana tváre (štít) a dýchacích ciest-respirátor, čiapka).

5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť, ktorá je situovaná v areáli spoločnosti Konštrukta Industry nezasahuje priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do Natury 2000.

Z pohľadu ochrany vôd územie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti Strážovské vrchy a zasahuje do PHO 2. stupňa vodárenského zdroja Sihot'.

Vyhláškou MZ č. 58/2005 Z.z. boli stanovené ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Trenčianskych Tepliciach. Ochranné pásmo II. a III. stupňa zasahuje do k.ú. Kubrá a Trenčín, ale záujmové územie je podľa prílohy 2 vyhl. 58/2005 Z.z. mimo vyhlásených ochranných pásiem.

6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém).

Jednotlivým indikátorom sme pridelovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priradili relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, teda nulovému variantu.

Body boli pridelované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0 minimálny až zanedbateľný vplyv

- 1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
- 4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný
- 5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab.34 Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Vplyvy na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	Kvalita obytného prostredia	-1	0
	Bariérový vplyv	0	0
	Ovplyvnenie scenérie krajiny	0	0
	Ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci	0	+1
Zdravotné riziká	Hluk	0	-1
	Emisie	0	-2
	Vibrácie	-1	0
Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	Ovplyvnenie ložísk surovín	-	-
	Narušenie stability horninového prostredia	-	-
	Znečistenie horninového prostredia	-1 *	-1 *
Ovzdušie	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	-2
	Mikroklimatické zmeny	0	0
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	-1*	-1 *
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	-1
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-1 *	- 1 *
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	-1

pokračovanie tab.34

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Pôda	Záber pôd	-	-
	Mechanická degradácia a kontaminácia pôd	-	-

	Erózia pôd	-	-
Biota	Výrub stromovej a krovinej vegetácie	-	-
	Ovplyvnenie vzácnych biotopov	0	0
	Ovplyvnenie migrácie	0	0
	Vplyvy na ÚSES	0	0
Chránené územia	Veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-	-
	Chránené druhy	-	-
	Chránené stromy	-	-
	Územia európskeho významu a chránené vtáacie územia	-	-
	Chránené vodohospodárske oblasti	0	0
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	0	0
Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súlad s ÚPD	Súlad realizácie zámeru s územnoplánovacou dokumentáciou	-	0
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	+1	+2
	Zásah do priemyselných areálov	0	0
Rekreácia a cest. ruch	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	Zásah do areálov rekreácie a športu	-	-
Poľnohospodárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	-	-
	Vplyv na poľnohospodársku produkciu	-	-
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	-	-
	Delenie honov	-	-
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	0	0
Lesné hospodárstvo	Záber plôch lesnej pôdy	-	-
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	-	-
Vodné hospodárstvo	Vplyv na vodné stavby	-	-
	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	-	-
	Tvorba odpadov	-1	-2
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť miestnych komunikácií	0	-1
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby	0	0
	Vplyvy na inžinierske siete v území	0	0
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0	0
	Vplyvy na archeologické náleziská	0	0

Ako z vyhodnotenia vyplýva, výstavba a prevádzka výrobného areálu nie je spojená s významnými vplyvmi na životné prostredie.

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti

- § Zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia (zákon o ovzduší) v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia
- § Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a o všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok a kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 408/2003 Z.z. o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia
- § Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- § Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci,
- § Nariadenie vlády SR č. 356/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
- § Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- § Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § NV SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
- § Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Zákon SR č.223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 261/2002 Z.z. o závažných priemyselných haváriách
- § Zákon č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Zákon č.50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)

7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Premiestnenie a mierne rozšírenie výroby galvanického pokovovania spoločnosti Konštrukta- GAL v Trenčíne v priestoroch materskej spoločnosti Konštrukta Industry, a.s. vo východnej okrajovej časti Trenčína nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Na základe komplexnej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť na vplyvy životné prostredie v dotknutom území. I napriek tomu, že dôjde k miernemu navýšeniu výroby, bude vylúčená problematická výrobná činnosť – kyanidové zinkovanie za zinkovanie alkalické. Okrem toho sa bude jednať o nové technologické zariadenia spĺňajúce požiadavky najlepších dostupných techník s novým účinným odsávaním a čistením odpadových plynov (zinkovanie, chrómovanie) ako i čistením odpadových vôd.

9 RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI

Na základe analýzy vplyvov premiestnenej a mierne zvýšenej kapacity prevádzky povrchových úprav neočakávame pri bežnej prevádzke významné nepredvídané riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie.

Určité riziko predstavuje potenciálna havária s únikom nebezpečných látok vo výrobnnej hale a to počas výstavby, ako aj prevádzky (doprava a skladovanie a manipulácia s nebezpečnými látkami). Pre tento prípad bude potrebné spracovať havarijný plán v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách. Toto riziko je počas prevádzky eliminované stavebnými úpravami haly (havarijné nádrže, izolácie podlahy v hale, NS a sklade nebezpečných látok).

Pripravovanú stavbu spoločnosti Konštrukta – Galvanizovňa, s.r.o. sme posúdili z hľadiska zákona NR SR č.261/2002Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií v znení jeho novely, pričom sa posudzuje množstvo nebezpečných látok prítomných v podniku.

Podľa prílohy 1, tab.1 a 2 tohto zákona a podľa údajov v kartách bezpečnostných údajov používaných chemických látok je možné predbežne konštatovať, že používané látky patria medzi látky zaradené do prílohy 1, tab.2 zákona 261/2002 Z.z. v znení novely:

Tab.č.35 charakteristiky látok spadajúcich pod zák.č.261/2002 z.z.

Vybraná NL	Celkové množstvo NL v podniku	Množstvo látky s vybranou vlastnosťou	Prahová hodnota pre kat. A
Oxidujúce látky - Brunigal - Pragofos	1 t 0,2 t	5 % = 0,05 t 25% = 0,05 t	50 t
Nebezpečné látky pre ZP - Inhibitor P29 - Tridur - Manganistan draselný - CrO ₃	0,100 t 0,300 t 0,050 t 0,4 t	0,100 t 0,300 t 0,050 t 0,4 t	200 t

V súlade s ustanovením §-u 4 ods. 4 a 5 zákona 261/2002 Z.z. v znení jeho noviel celkové množstvo vybraných nebezpečných látok nedosahuje 50 % prahovej hodnoty podľa stĺpca I. tab. I. alebo podľa stĺpca I. tab. II a na prevádzkovateľa sa nebude vzťahovať povinnosť vyplývajúca z ďalších ustanovení zákona 261/2002 Z.z. Presný výpočet bude potrebné dokladovať k žiadosti o vydanie stavebného povolenia v zmysle zák. 50/76 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení jeho noviel.

10 ZMIERŇUJÚCE OPATRENIA

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov premiestnenia výroby a samotnej prevádzky technologických liniek povrchových úprav vyplýva, že v ďalšom procese prípravy a realizácie bude potrebné okrem splnenia požiadaviek vyplývajúcich z požiadaviek právnych predpisov vykonať niektoré ďalšie opatrenia z hľadiska

prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie. V rámci jednotlivých zložiek navrhujeme:

Rizikové faktory, hluk

- meraním preveriť dodržanie predpísaných a garantovaných hladín hluku v blízkosti stacionárnych zdrojov a v prípade ich prekročenia realizovať protihlukové opatrenia;
- meraním preveriť dodržanie NPEL v pracovnom prostredí ako i požadovanú hladinu hluku a na základe výsledkov merania realizovať prípadné opatrenia

Ochrana ovzdušia

- podľa zákona č. 478/2002 o ochrane ovzdušia musí prevádzkovateľ požiadať podľa § 22 o súhlas na umiestnenie a povolenie stavby a po ukončení výstavby (pred uvedením do prevádzky) o súhlas na užívanie stavby zdroja znečistenia ovzdušia
- v rámci skúšobnej prevádzky (zábeh technológie, vykurovanie) bude potrebné zabezpečiť preukázanie dodržania emisných limitov meraním oprávnenou organizáciou v súlade s vyhl. 408/2003 Z.z. a následne zabezpečiť pravidelné merania dodržiavania emisného limitu oprávnenou organizáciou
- viesť prevádzkovú evidenciu podľa požiadaviek platnej legislatívy v ochrane ovzdušia (vyhláška MŽP SR č. 61/2004 Z.z.)
- po uvedení zariadenia do prevádzky je prevádzkovateľ zdroja znečisťovania povinný poskytovať príslušnému orgánu ochrany ovzdušia súhrn údajov z prevádzkových evidencií, ktoré sú uvedené v § 2 ods. 2 vyhlášky. Súhrn sa vyhotovuje za uplynulý kalendárny rok a predkladá v ustanovenom termíne každoročne do 15. februára.

Ochrana vôd

- zariadenia na čistenie odpadových vôd (neutralizačná stanica) sú v zmysle zákona č.364/2004 Z.z. o vodách vodnými stavbami, ktoré je nutné prevádzkovať podľa schváleného prevádzkového poriadku; jeho súčasťou musí byť aj pravidelné vyhodnocovanie účinnosti čistiaceho zariadenia. Účinnosť čistiaceho zariadenia doporučujeme vyhodnocovať 4 x ročne na ukazovatele uvedené v kap. V bod. 2.2 odpadové vody
- vybudovať dva monitorovacie vrty (nad a pod halou VVZ1) na sledovanie vplyvu prevádzky na podzemné vody
- pred začatím prevádzky doporučujeme realizovať odber vody z novonavrhovaných vrtov za účelom zistenia kvality vody pred zahájením činnosti v nových priestoroch (tzv. nultý odber). Rozsah analýzy doporučujeme s ohľadom na plánované využívanie haly VVZ1. Doporučujeme, aby sa analýza vykonala na ukazovatele: Cr^{6+} , $\text{Cr}_{\text{celk.}}$, Sn, Cu, Ni, Al, Fe, Zn, Ph, CHSK_{Cr} , AOX, N-NO_2 , N-NH_4 , aktívny Cl, NEL
- doporučujeme spracovať havarijný plán v zmysle vyhl. MŽP SR č.100/2005 Z.z.

Odpadové hospodárstvo

- doporučujeme v spolupráci s SIŽP, ktorá vydáva integrované povolenie na danú činnosť, zvážiť vydanie súhlasu na zariadenie na zneškodňovanie odpadov

fyzikálno-chemickou úpravou (kalolis), nakoľko ho považujeme za integrálnu technologickú súčasť neutralizačnej stanice.

- sanáciu pôvodnej technológie povrchových úprav realizovať vzhľadom na zabezpečenie ochrany zložiek životného prostredia. Pri zneškodňovaní odpadov vzniknutých pri sanácii dodržiavať ustanovenia legislatívy platnej na úseku odpadového hospodárstva.

Ochrana prírody a krajiny

- doporučujeme výsadbu stromov popri južnej a západnej strane objektu haly VVZ1

11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA (NULOVÝ VARIANT)

Popis súčasného stavu je uvedený v kapitole II. bode 8 tohto zámeru ako i v časti vstupy a výstupy kapitoly IV. V prípade, že by sa činnosť v území nerealizovala, spoločnosť Konštrukta – Galvanizovňa s.r.o. Trenčín by určité časové obdobie vyrábala v pôvodných priestoroch a opätovne by hľadala nové možnosti ako premiestniť a rozšíriť existujúcu výrobu. Navrhovateľ by opätovne hľadal riešenie na odstránenie dôvodov, prečo by nemohol využívať novú halu VVZ1.

Záujmové územie – časť haly VVZ1 by ostala v súčasnom stave. Nakoľko linka galvanického zinkovania bola už posúdená samostatne, jej inštalácia a následné prevádzkovanie by bolo možné.

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k miernemu nárastu imisií, odpadov, k zvýšeniu množstva vypúšťaných odpadových vôd do verejnej kanalizácie. Na druhej strane by nedošlo k rozvoju, zlepšeniu výrobných i pracovných podmienok a miernemu zvýšeniu existujúcej priemyselnej výroby ako i zvýšeniu počtu zamestnancov.

12 POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI

Mesto Trenčín má spracovanú UPD v roku 1998 spoločnosťou Aurex s.r.o. Bratislava, ktorá bola schválená uznesením Mestského zastupiteľstva v Trenčíne č. 169/1998 z 15.12.1998.

Záujmové územie spoločnosti Konštrukta Industry, a.s. je situované do mestskej časti 02 Pod Sokolice a priemyselnej zóny Východ - Kubrá (Merina, a.s., TRENS, a.s., Konštrukta Defence, a.s. a Konštrukta Industry, a.s.): Vedúce postavenie v zóne má priemyselná výroba (textilný, strojársky a potravinársky priemysel). V súčasnosti je zóna stabilizovaná s veľkým podielom zastavaných plôch. Existujúci územný plán v priestore medzi areálmi TRENS a.s., Konštrukta, a.s. a navrhovaným juhovýchodným obchvatom cesty I/61 uvažuje realizovať high-tech park a rozšíriť priemyselnú zónu podľa aktuálnych potrieb podnikov. V tomto priestore by mali byť lokalizované aktivity menších výrobných zariadení a zariadení skladov.

Z uvedeného vyplýva, že zámer firmy Konštrukta – Galvanizovňa, s.r.o. je v súlade s dosiaľ platným územným plánom mesta Trenčín.

Mesto Trenčín ešte v roku 2006 požiadalo o financovanie novej územnoplánovacej dokumentácie zo zdrojov Operačného plánu Základná infraštruktúra pod gesciou Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja SR. Hlavným dôvodom je skutočnosť, že platný Územný plán sídelného útvaru bol vypracovaný a schválený v roku 1998 a za necelých 8 rokov jeho existencie nastalo veľa zmien, ktoré už nie je racionálne riešiť zmenami a doplnkami. Projekt nového územného plánu musí byť spracovaný do 31.8. 2008, jeho pripomienkovanie až po definitívne schválenie Krajským stavebným úradom predstavuje približne ďalší rok alebo dva.

13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV

Predmetom predloženého zámeru je posúdenie vplyvov premiestnenia a prevádzky povrchových úprav spoločnosti Konštrukta GAL s.r.o. z existujúcich priestorov do haly VVZ1 v areáli spoločnosti Konštrukta Industry. Hala VVZ1 je situovaná na južnej okrajovej časti areálu Konštrukta Industry, od obytného objektu je vzdialená min. 350 m. Objekt bol využívaný ako sklad, v súčasnosti sú niektoré časti haly prenajaté rôznym výrobným i administratívnym firmám. Hala je napojená na všetky potrebné inžinierske siete.

Priestory spoločnosti Konštrukta-GAL budú rozdelené na niekoľko častí – linka galvanického zinkovania, linky elektrochemických povrchových úprav (chrómovanie, eloxovanie, niklovanie s Cu+Sn), linky pre chemické úpravy s odmastením (čiernenie, fosfátovanie), neutralizačná stanica a sklad na používané chemické látky a prípravky. Okrem toho bude vyčlenený priestor príjmu a výdaja materiálu, priestory pre manažment a administratívu, sociálne zariadenia pre zamestnancov.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je činnosť zaradená do kapitoly: 3 – hutnícky priemysel, položky 8. prevádzky na povrchovú úpravu kovov a plastov využívajúce elektrolytické a chemické procesy s kapacitou používaných kádí nad 30 m³, do časti A – povinné hodnotenie.

V rámci spracovania rozšíreného zámeru boli posúdené vplyvy premiestnenia technologických liniek a prevádzky povrchových úprav vrátane zinkovacej linky, ktorá už bola posúdená v priebehu apríla 2007.

Využitím existujúcich priestorov haly VVZ1, premiestnením a čiastočne zvýšením kapacity povrchových úprav nevzniknú úplne nové zdroje znečisťovania ovzdušia a odpadov ale dôjde k ich miernemu zväčšeniu, pretože existujúca prevádzka bude premiestnená do prenajatých priestorov od spoločnosti Konštrukta Industry a dôjde k navýšeniu kapacity výroby o max. 30 %. Vznikne však nový energetický zdroj, pretože Konštrukta GAL si bude výrobné priestory vykurovať sama, nezávisle od Konštrukty Industry.

Vplyvy týchto zdrojov, predovšetkým technologického zdroja znečistenia ovzdušia boli posúdené v rozptylovej štúdii (príloha 4). Výsledky preukázali, že množstvo imisíí sa v okolí haly VVZ1 bude podľa jednotlivých znečisťujúcich látok pohybovať od 2- 32 % povoleného imisného limitu. Pri obytnom bloku bude hodnota imisíí dosahovať 1 % povoleného imisného limitu.

Za pozitívny vplyv považujeme vytvorenie nových pracovných miest ako i zlepšenie pracovných podmienok zamestnancov a zosúladienie prevádzky s požiadavkami na ochranu životného prostredia. Obdobne pôvodná prevádzka aj s NS bude asanovaná v súlade s platnými predpismi na úseku ochrany ŽP.

Na základe uvedeného odporúčame ukončiť proces posudzovania vplyvov na životné prostredie s tým, že navrhujeme MŽP SR využitie §-u 32 zákona 24/2006 Z.z.

Predložený zámer by nahradil správu o hodnotení a proces povinného hodnotenia by pokračoval primerane podľa ustanovení §-ov 33-39 príslušného zákona.

Ďalšie aktivity navrhujeme posunúť do etapy poprojektovej analýzy. Pri tejto sa odporúčame zamerať na zistenie reálnych hodnôt hluku od stacionárnych zdrojov po uvedení stavby do prevádzky, meranie dodržiavania emisných limitov vypúšťaných znečisťujúcich látok, meranie hluku a kvality pracovného prostredia (dodržanie NPEL) vo výrobnnej hale.

Súčasťou poprojektovej analýzy by mal byť aj monitoring kvality vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie na overenie garantovanej účinnosti čistiaceho zariadenia a monitoring kvality podzemných vôd v monitorovacích vrtoch.

Súčasne odporúčame zapracovať do územného rozhodnutia návrh opatrení, uvedených v kapitole IV.10.