TESGAL, s.r.o.
Staničná 502
Vráble 952 01

AUTOMATICKÁ ZÁVESOVÁ LINKA NI-ZN

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Bratislava 2018

OBSAH

Zoznam použitých skratiek 4
I. Základné údaje o navrhovateľovi 5
1. Názov 5
2. Identifikačné číslo 5
3. Sídlo 5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 5

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 6
1. Názov 6
2. Účel 6
3. Užívateľ 6
4. Charakter navrhovanej činnosti 6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) 8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 8
8. Opis technického a technologického riešenia 8
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 20
10. Celkové náklady (orientačné) 21
11. Dotknutá obec 21
12. Dotknutý samosprávny kraj 21
13. Dotknuté orgány 21
14. Povoľujúci orgán 22
15. Rezortný orgán 22
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 22
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 22

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 23
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 23
1.1. Geomorfologické pomery 23
1.2. Horninové prostredie 23
1.3. Pôdne pomery 25
1.4. Klimatické pomery 25
1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery 28
1.6. Biotické pomery 30
1.7. Chránené územia 33
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 33
2.1. Štruktúra a scenéria krajiny 33
2.2. Scenéria krajiny 34
2.3. Stabilita krajiny 35
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 37
3.1. Demografické údaje 37
3.2. Sídla 40
3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo 41
3.4. Doprava 42
3.5. Technická infraštruktúra 42
3.6. Služby 44
3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 44
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 44
4.1. Znečistenie ovzdušia 44
4.3. Zaťaženie územia hlukom 46
4.4. Znečistenie podzemných a povrchových vôd 47
4.5. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy 48
4.6. Poškodenie vegetácie a biotopov 49
4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva 50

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 52
1. Požiadavky na vstupy 52
1.1. Záber pôdy 52
1.2. Zdroje a spotreba vody 52
1.3. Surovinové zabezpečenie 53
1.4. Energetické zdroje 55
1.5. Dopravné riešenie 56

1.6. Nároky na pracovné sily ... 56
1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny ... 57
2. Údaje o výstupoch ... 57
2.1. Ovzdušie ... 57
2.2. Vody ... 59
2.3. Odpady ... 62
2.4. Hluk a vibrácie ... 64
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia ... 66
2.6.Teplo, zápach a iné výstupy ... 66
2.7 Vyvolané investície ... 66
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ... 66
3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf ... 66
3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody ... 67
3.3 Vplyvy na ovzdušie a klímu ... 67
3.4. Vplyvy na pôdu ... 68
3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy ... 68
3.6. Vplyvy na krajinu ... 68
3.7. Vplyv na obyvateľstvo ... 68
4. Hodnotenie zdravotných rizík ... 69
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia ... 70
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ... 70
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice ... 70
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území ... 71
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti ... 71
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie ... 71
10.1. Územnoplánovacie opatrenia ... 71
10.2. Technické opatrenia ... 71
10.3. Kompenzačné opatrenia ... 74
10.4. Iné opatrenia ... 74
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala ... 74
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi ... 75
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov ... 75

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie ... 76
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu ... 76
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty ... 76
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu ... 78

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia ... 78
VII. Doplňujúce informácie k zámeru ... 78
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov ... 78
Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer ... 78
Zoznam hlavných použitých materiálov ... 78
Zoznam zdrojov informácii z internetu ... 79
Legislatíva ... 79
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru ... 79
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie ... 80

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru ... 81
IX. Potvrdenie správnosti údajov ... 81
1. Spracovatelia zámeru ... 81
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa ... 81

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

ADR - Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
ČOV – čistiareň odpadových vôd
MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení
MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR
NN – nízke napätie
NS – neutralizačná stanica
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability
SKCHVU - chránené vtáčie územie
SKÚEV - územie európskeho významu
SĽDB – sčítanie ľudí, domov a bytov
SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov
STL – strednotlakový plynovod
STN – Slovenská technická normalizácia
TZL – tuhé znečisťujúce látky
ÚSES - územný systém ekologickej stability
VTL - vysokotlakový plynovod
ZL - znečisťujúce látky

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

TESGAL, s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

34 137 025

3. SÍDLO

Staničná 502
Vráble 952 01

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Ing. Marián Orság
konateľ
TESGAL, s.r.o.
Staničná 502
Vráble 952 01
Fax: +421 37 64 24 365
Mobil: +421 905 704 094
e-mail: orsag@tesgal.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Eva Barányová
TESGAL, s.r.o.
Staničná 502
Vráble 952 01
Tel.: +421 37 783 31 10
Fax: +421 37 783 26 74
Mobil: +421 905 555 034
e-mail: e.baranyova@tesgal.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Automatická závesová linka Ni-Zn

2. ÚČEL

Účelom zámeru je inštalácia technológie povrchových úprav - dvojradovej linky pre pokovanie alkalickým Zn-Ni vrátane príslušenstva do existujúcej priemyselnej haly, ktorá bude stavebne upravená. Úpravy budú spočívať predovšetkým vo vybudovaní chemicky odolných podláh s vhodným záchytným systémom pre prípad úniku pracovných kúpeľov. Ďalej budú vybudované prípojky energií a prestupy pre vzduchotechniku.
Linka je v maximálnej miere mechanizovaná a automatizovaná. Prenos tovaru v linke obstarávajú podvesné manipulátory a prevážacie vozíky. Obsluha zariadenia spočíva predovšetkým v zavesovaní a zvesovaní tovaru, kontrole tovaru a funkčnosti zariadení.
Linka sa skladá z:

- technologicko-výrobného zariadenia
- odsávacej a prívodnej vzduchotechniky
- striedavej elektroinštalácie
- jednosmernej elektroinštalácie
- riadenia technologického procesu
- potrubných priemyselných rozvodov
- oceľových konštrukcií

Súčasťou riešenia je aj vybudovanie súvisiacej infraštruktúry (ČOV, chemická kanalizácia, úpravovňa prevádzkovej vody, vzduchotechnika, skladovacie priestory). Predmetná technológia na povrchovú úpravu bude umiestnená v lokalite existujúceho priemyselného areálu navrhovateľa s obdobnými prevádzkami do existujúcej haly.
V rámci tohto priemyselného areálu sú už existujúce zabehnuté prevádzky zamerané na povrchovú úpravu kovov.

3. UŽÍVATEĽ

TESGAL, s.r.o.
Staničná 502
Vráble 952 01

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať existujúcu činnosť. Obdobná činnosť sa už v areáli investora vykonáva (povrchová úprava kovov), realizáciou navrhovanej činnosti však dôjde k jej rozšíreniu o novú linku povrchových úprav.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť 3. Hutnícky priemysel, pol. č. 8. Prevádzky na povrchovú úpravu kovov a plastov využívajúce elektrolytické alebo chemické procesy upravenej plochy - od 30 m^3 kapacity používaných kadí – povinné hodnotenie; kapacita používaných kadí pre procesné kúpele činí 95,5 m^3 resp. 166,7 m^3 vrátane oplachových kúpeľov.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer a následne správu o hodnotení pre potreby povinného hodnotenia. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Ministerstvo životného prostredia SR.

Tab.: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

3. Hutnícky priemysel	**Prahové hodnoty**		**Navrhovaná činnosť**
	povinné hodnotenie	**zisťovacie konanie**	
8. Prevádzky na povrchovú úpravu kovov a plastov využívajúce elektrolytické alebo chemické procesy upravenej plochy	od 30 m^3 kapacity používaných kadí	od 10 do 30 m^3 kapacity používaných kadí	**95,5 m^3**

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Nitrianskom samosprávnom kraji, okrese Nitra, v katastrálnom území mesta Vráble.

Obr.: Umiestnenie prevádzky povrchovej úpravy v existujúcom priemyselnom areáli



(Zdroj: Google maps)

Predmetná technológia na povrchovú úpravu bude umiestnená v lokalite existujúceho priemyselného areálu navrhovateľa s obdobnými prevádzkami do existujúcej haly.
V rámci tohto priemyselného areálu sú už existujúce zabehnuté prevádzky zamerané na povrchovú úpravu kovov.
Navrhovaná činnosť bude umiestnená na parcelách č. 4703/41, 4703/73, 4717, 4723 a 4735 o celkovej veľkosti parciel 6.726 m^2 zapísaných na liste vlastníctva č. 4094. Uvedené parcely sú definované ako Zastavané plochy a nádvoria lokalizované v zastavanom území obce a sú vo vlastníctve navrhovateľa TESGAL, s.r.o..

Dispozícia navrhovanej technologickej linky na povrchovú úpravu vrátane súvisiacej infraštruktúry v existujúcej hale v rámci existujúceho priemyselného areálu je zrejmá z Prílohy č. 2.

Výrobný areál navrhovateľa bude tak ako doteraz napojený existujúcou prístupovou komunikáciou na komunikačný systém priemyselného areálu, ktorý je prepojený na verejnú komunikáciu vedenú v jeho dotyku.

6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)

Príloha č. 1

7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia a ukončenia výstavby a montáže technologickej linky spresní investor v súčinnosti s dodávateľom stavby a technológie.

Začiatok výstavby/montáže:	02/2019
Ukončenie výstavby/montáže:	07/2019
Predpokladaný začiatok prevádzky:	08/2019

Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.

8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Dotknuté územie je v Nitrianskom samosprávnom kraji, okrese Nitra, v katastrálnom území obce Vráble. Parcely, na ktorých sa dotknuté územie nachádza sú definované ako Zastavané plochy a nádvoria lokalizované v zastavanom území obce.

Dotknuté územie je napojené prístupovou komunikáciou na komunikačný systém priemyselného areálu, ktorý je prepojený na verejnú komunikáciu vedenú v jeho dotyku.

Predmetná technológia na povrchovú úpravu bude umiestnená v lokalite existujúceho priemyselného areálu s obdobnými prevádzkami do existujúcej haly.

V rámci tohto priemyselného areálu sú už existujúce prevádzky zamerané na povrchovú úpravu kovov.

Širšie okolie riešeného územia je v súčasnosti vyplnené:
- priemyselnými halami
- poľnohospodársky využívanou pôdou
- cestnými dopravnými komunikáciami
- bytovými a rodinnými domami mesta Vráble

Bezprostredné okolie:
- prevádzkové a výrobné budovy priemyselného areálu

Dotknutá lokalita:
Dotknutú lokalitu tvorí existujúca priemyselná hala.

Prevádzkovaná kapacita a prevádzkovaná doba jestvujúcej prevádzky TESGAL, s.r.o.:

Povrchovo upravená plocha po linkách

➢ N 001 Zinkovacia linka	129 950 m^2
➢ N 002 Zinkovacia linka	129 950 m^2
➢ N 120 Fosfátovacia linka	284 800 m^2
➢ N 005 Leštenie nereze	5 680 m^2
➢ N 006, 007 Morenie a pasivácia nereze	4 172 m^2
➢ N 004 Černenie /brunírovanie/	2 112 m^2
➢ N 003 Linka predúpravy	30 000 m^2
➢ N 308 Linka čiernej pasivácie	30 000 m^2
➢ N 110 Bubnová linka Zn-Ni/Zn	632 813 m^2
➢ N100 Závesová linka Zn-Ni /Zn-Fe	630 000 m^2
Spolu povrchovo upravenej plochy za rok	1 879 477 m^2

*výkon procesu je zahrnutý čiastočne vo výkonoch iných liniek

➢ N 115 Čistiareň odpadových vôd	88 992 m^3/rok

Prevádzkovaná doba
- trojzmenná/ štvorzmenná prevádzka,
- časový fond: 288/350 dní v roku vrátane údržby,
- stredisko N 305 -neutralizačná stanica a úpravovňa vody, linky N 100, 110, 120 nepretržitá prevádzka 350 dní v roku, 24 hod. denne, fond pracovnej doby: 8400 hod za rok

Členenie jestvujúcej prevádzky TESGAL, s.r.o. na prevádzkové súbory:

- Nová Zn linka N 002
- Stará Zn linka N 001
- Linka čiernej pasivácie, N – 010
- Predúprava, N-003
- Brunírovanie, N 004
- Elektrolytické leštenie nerezu, N 005
- Chemické morenie a pasivácie nerezu, N 006, N 007

- Závesová linka Zn-Ni N 100
- Bubnová linka Zn/Zn-Ni N 110
- Fosfátovacia linka – N 120
- Zariadenie na úpravu úžitkovej vody – EUROWATER (Úpravovňa vody I a II)
- Zariadenie na výrobu demineralizovanej vody
- Čistiareň odpadových vôd (Neutralizačná stanica) N 115
- Sklady
    - Chemický sklad č. 1
    - Príručný chemický sklad k linkám č. 2 Sklad nebezpečných odpadov (sklad č. 3) Hlavný sklad chemických látok č. 4, Chemický sklad k NS č. 5,
    - Sklad HCl č. 6 a stáčacie miesto
- Kotolne
    - Kotolňa K 1- technologický ohrev
    - Kotolňa K2 - sociálne priestory, šatňa
    - Kotolňa K3 – administratívna budova
    - Kotolňa K4 –technologický ohrev
- Kompresorovňa – výroba stlačeného vzduchu a čeriaceho vzduchu
- Strojovňa vzduchotechniky
- Súbor činností (navesovanie a zvesovanie výrobkov, kontrola, balenie, expedovanie)

Variant 1

Variant 1 predloženého zámeru predstavuje inštaláciu technológie povrchových úprav - dvojradovej linky pre pokovanie alkalickým Zn-Ni vrátane príslušenstva do existujúcej priemyselnej haly, ktorá bude stavebne upravená. Úpravy budú spočívať predovšetkým vo vybudovaní chemicky odolných podláh s vhodným záchytným systémom pre prípad úniku pracovných kúpeľov. Ďalej budú vybudované prípojky energií a prestupy pre vzduchotechniku.
Linka je v maximálnej miere mechanizovaná a automatizovaná. Prenos tovaru v linke obstarávajú podvesné manipulátory a prevážacie vozíky. Obsluha zariadenia spočíva predovšetkým v zavesovaní a zvesovaní tovaru, kontrole tovaru a funkčnosti zariadení.
Linka sa skladá z:

- technologicko-výrobného zariadenia
- odsávacej a prívodnej vzduchotechniky
- striedavej elektroinštalácie
- jednosmernej elektroinštalácie
- riadenia technologického procesu
- potrubných priemyselných rozvodov
- oceľových konštrukcií

Súčasťou riešenia je aj vybudovanie súvisiacej infraštruktúry (ČOV, chemická kanalizácia, úpravovňa prevádzkovej vody, vzduchotechnika, skladovacie priestory).

Predmetná technológia na povrchovú úpravu bude umiestnená v lokalite existujúceho priemyselného areálu navrhovateľa s obdobnými prevádzkami do existujúcej haly.

V rámci tohto priemyselného areálu sú už existujúce zabehnuté prevádzky zamerané na povrchovú úpravu kovov.

Technologicko-výrobné zariadenia

Linka pre Zn-Ni bude umiestnená na prízemí existujúceho priestoru. Linka je riešená ako dvojradová s dvoma priečnymi predsunmi. Vstup a výstup z linky je riešený pomocou dvoch pracovísk s mechanizovaným zavážaním dielov pomocou elektricky poháňaných vozíkov a dvoch miest pre zavážanie ručne tlačených vozíkov. Vaňovú linku obsluhuje sedem automatických manipulátorov, ktoré zaisťujú prenos dielov medzi jednotlivými pracoviskami linky.

Priečny prevoz medzi jednotlivými radmi linky zaisťujú dva prevážacie vozíky s elektrickým pojazdom.

Vaňová linka bude umiestnená v betónovej záchytnej vani. Záchytná vaňa bude oddeľovať alkalicko-kyslé vody a Zn-Ni vody. Objem záchytnej vane bude taký, aby zachytila celý objem najväčšej nádrže. Vaňová linka bude umiestnená na oceľových profiloch, umiestnených v betónovej záchytnej vani. Zariadenia obsahujúce kúpele, ktoré nebudú umiestnené v betónovej záchytnej vani, budú vybavené plastovou záchytnú vaničkou.

Vane majú spádované dno a sú vybavené výpustným ventilom. Výpuste sú napojené na systém odpadového potrubia. Odpadové oplachové vody a koncentráty budú čerpané na čistiareň odpadových vôd (ČOV).

Riadenie linky je automatické. Teploty kúpeľov a úrovne hladiny vykurovaných vaní sú automaticky kontrolované a regulované. Manipulátory sú riadené automaticky pomocou zadaných pevných programov. V prípade potreby je možné manipulátory ovládať v ručnom režime povely obsluhy pomocou operátorských panelov na manipulátoroch. Linka bude vybavená počítačom, ktorý slúži na archiváciu a vizualizáciu vybraných prevádzkových parametrov. Obsluha môže pomocou vizualizácie kontrolovať stav linky.

Ohrev kúpeľov je riešený pomocou horúcovodných doskových výmenníkov a rúrkových registrov s dobou rozkúrenia cca. 4 hodiny. Linka je vybavená automatickým spínaním rozkúrenia.

Vane pre Zn-Ni sú za prevádzky chladené. Pre chladenie kúpeľov bude inštalovaná kompresorová chladiaca jednotka. Kompresorová chladiaca jednotka bude umiestnená na existujúcej vonkajšej plošine, vo výške cca. + 5,675 m.

Niektoré vane, prevažne oplachové, sú čerené dúchadlovým vzduchom pomocou čeriacich registrov umiestnených na dne jednotlivých vaní. Ako zdroj dúchadlového vzduchu slúži dúchadlo umiestnené v priestore linky.

Linka umožňuje vykonávať pokovanie v dvoch rôznych ZnNi kúpeľoch. K tomu sú inštalované dve rozpúšťacie stanice s oddelenými okruhmi kúpeľov.

Ďalšie príslušenstvo linky je tvorené napr .:

- prenosnými tyčami na prenos závesov s tovarom
- filtračnými aparáty pre kontinuálnu filtráciu pokovovacích kúpeľov
- rozpúšťacími stanicami zinku
- gravitačnými odlučovačmi oleja pre kontinuálnu separáciu oleja z odmasťovacích kúpeľov
- zásobnými nádrži pre možnosť prečerpania operačných kúpeľov z pracovných vaní
- zariadením na preplach (čistenie) doskových výmenníkov

- vymrazovacím zariadením pre odstránenie uhličitanov a síranov zo Zn-Ni kúpele
- dávkovacími čerpadlami pre automatické doplňovanie prísad do operačných kúpeľov
- núdzovými sprchami pre možnosť opláchnutie obsluhy v prípade zasiahnutia chemikáliami.

Odsávacia vzduchotechnika

Odsávacia vzduchotechnika slúži na odsávanie škodlivých výparov od operačných vaní. Na operačných vaniach sú umiestnené odsávacie rámy, ktoré odsávajú výpary z hladiny kúpeľov. Odsávacie rámy sú napojené pomocou pružných hadíc na systém odsávacieho potrubia, ktoré je napojené v sprchovacom absorbéry, kde dochádza k čisteniu odsávaného vzduchu. Vyčistený vzduch je pomocou ventilátorov odsávaný nad strechu haly, kde vychádza z komínov do ovzdušia.
Odsávací systém je rozdelený na časť alkalicko-kyslú a časť Zn-Ni. Každú časť tvorí samostatnú vzduchotechnickú vetvu s vlastným absorbérom a ventilátorom. Absorbéry a ventilátory budú umiestnené na plošine vnútri haly vo výške cca. + 5,000 m
Absorbér je riešený ako kolóna, ktorá je umiestnená nad vaňou s absorbentom. Cirkulačné čerpadlo dopravuje absorbent z vane do kolóny, cez ktorú sa absorbent samospádom vracia späť do vane.
Absorbér sa skladá z týchto hlavných častí:

- teleso absorbéra
- cirkulačné nádrž s absorbentom
- cirkulačný okruh s čerpadlom

Elektroinštalácia je riešená v rámci projektovej dokumentácie.

Teleso absorbéra

Teleso absorbéra je kolóna štvorcového prierezu umiestnená na Okružnej nádrži. V hornej časti je príruba pre napojenie vzduchotechnického potrubia. Hlavnými časťami telesa absorbéra sú plášť, vymeniteľné rošty umiestnené v troch poschodiach a lapač kvapiek. Teleso absorbéra je vyrobené z PP.

Cirkulačná nádrž s absorbentom

Cirkulačná nádrž s absorbentom je uzavretá nádrž vybavená vstupom pre napúšťanie vody, prepadom, výpustov, kontrolným a čistiacim otvorom, stavoznakom s hladinomerom, vstupom a výstupom pre napojenie cirkulačného okruhu a prírubou pre vstup odsávanej vzdušniny. Nádrž je vyrobená z PP.

Cirkulačný okruh s čerpadlom

Cirkulačný okruh je tvorený čerpadlom, uzatváracími armatúrami a potrubím pre prepojenie cirkulačné nádrže a telesa absorbéra. Čerpadlo a potrubia sú z PP.

Popis funkcie

Absorbent je čerpaný čerpadlom na rošty umiestnené v telese absorbéra. Na roštoch dochádza k styku absorbentu a odsávaného plynu, ktorý prechádza protiprúdovovo voči absorbentu. Na roštoch sa vytvára vrstva nestabilnej peny s veľkým povrchom, v ktorej dochádza k absorpcii škodlivých zložiek. Plyn ďalej prúdi

cez lapač kvapiek do výstupného potrubia a absorbent nateká späť do cirkulačnej nádrže.
Absorbent sa z nádrže vypustí vypúšťacím ventilom umiestneným na spodku nádrže. Hladina absorbenta v nádrži je vymedzená prepadom, úbytok sa dopúšťa po otvorení ventilu na Okružnej vani. Pre kontrolu je nádrž vybavená stavoznakom s hladinomerom pre automatické dopúšťanie vody.

Prívodná vzduchotechnika
Prívodná vzduchotechnika rieši prívod čerstvého, vo vykurovacom období ohriateho vzduchu ako náhradu za odsatý vzduch, obsahujúci škodliviny. Prívodná vzduchotechnika nerieši vykurovanie haly. Náhrada vzduchu je riešená klimatizačnou jednotkou s plynovým vykurovacím výmenníkom.
Jednotka nasáva čerstvý vonkajší vzduch cez protidažďovú žalúziu a tlmič. Upravený vzduch (filtrácia, ohrev) je potom ventilátorovou komorou vháňaný do rozvádzacieho potrubia. Toto potrubie rozvádza vzduch v priestore linky. Teplotu privádzaného vzduchu riadi automatická regulácia podľa nastavenej požadovanej teploty v hale a skutočnej vonkajšej teploty.
Výkon vzduchotechnickej jednotky je 72 000 m^3/h.

Elektroinštalácia striedavá a jednosmerná
Rieši napojenie všetkých spotrebičov z technologického rozvádzača linky. Ten je umiestnený na opláštenej plošine v priestore galvanovne, v ktorej sú umiestnené aj zdroje jednosmerného prúdu.
Elektroinštalácia bude obsahovať prepojovacie káble, ktoré budú uložené v plastových káblových žľaboch, plastových pancierových trubkách alebo na káblových roštoch. Súčasťou elektroinštalácie budú tiež ovládacie prvky a tlačidlá núdzového vypnutia linky.

Riadenie technologického procesu
Riadenie zabezpečuje programový automat SIEMENS S7 s riadiacim systémom AK - system PLUS a vizualizácií AK - system Visual. To umožňuje nastavenie požadovaných technologických postupov, pojazdov manipulátorov, riadenie teplôt, časov, prúdov, zhromažďovanie dát, triedenie a analýzu porúch.
U vstupov tovaru do linky na povrchovú úpravu budú umiestnené ovládacie panely pre komunikáciu obsluhy s riadiacim systémom.

Potrubné priemyselné rozvody
Potrubné rozvody rieši napojenie spotrebičov na prívody horúcej vody, vody, stlačeného vzduchu, filtračné a cirkulačný okruhy, chladenie, prečerpávanie kúpeľov, chemikálií, zvody oplachových vôd a opotrebovaných koncentrátov s prečerpávaním do ČOV. Materiálové prevedenie je z PP mimo rozvodu horúcej vody. Tá je z ocele s tepelnou izoláciou.

Čistiareň odpadových vôd
Čistiareň odpadových vôd (ČOV) z prevádzky Zn-Ni linky, sa v rámci predloženého zámeru navrhuje variantne. Variant 1 rieši čiastočnú úpravu existujúcej ČOV a čiastočnú dodávku nového zariadenia u novej linky Zn-Ni. Technológia zneškodnenia a úroveň komponentov je riešená tak, aby bolo možné vyčistenú

vodu vypúšťať do existujúcej chemickej kanalizácie a následne do povrchového toku Žitava v súlade s požiadavkami jeho správcu na ich kvalitu.

Technologický postup zneškodnenia odpadových vôd

Odpadové vody alkalicko kyslé

Zo zberných nádrží sú oplachy alkalické-kyslé a koncentráty alkalické a koncentráty kyslé prečerpané do existujúcich prečerpávacích nádrží, z ktorých sú ďalej prečerpané do zberných nádrží existujúcej ČOV. Ďalej sú spracované v existujúcej ČOV spoločne s ostatnými odpadovými vodami existujúcich liniek.

Nutné úpravy a doplnenia existujúcej ČOV

- náhrada existujúceho odlučovača kalov za nový s výkonom 20 m^3/h
- demontáž existujúceho nepoužívaného reaktora Cr
- posunutie existujúcich reaktorov Koagulácia, Neutralizácia, Flokulácia, aby sa vytvoril priestor pre nový odlučovač, zároveň je potrebná inštalácia plošinky pod posunuté reaktory pre vyrovnanie výškového rozdielu s novým odlučovačom
- inštalácia novej ionexovej linky s výkonom 6 až 9 m^3/h, ktorá bude zapojená paralelne s existujúcou ionexovou linkou.
- premiestnenie existujúceho malého kalolisu 400x400 z plošiny na úroveň ± 0,000 na pomocnú plošinku a doplnenie vaničky s čerpadlom na prečerpávanie filtrátu
- inštalácia nového kalolisu 630x630x40 na uvoľnené miesto po malom kalolise na plošine
- inštalácia nových výkonnejších dávkovacích čerpadiel koncentrátov kyslých a alkalických

Spracovanie Zn-Ni oplachových vôd

Oplachové vody Zn-Ni sú záchytávané v zbernej nádrži, z ktorej sú nasávané do vákuovej odparky. Tu dôjde k ich destilácii a k zahusteniu koncentrátu vo varnej komore. Čistý destilát odteká do akumulačnej nádrže, z ktorej je čerpaný jednak k spätnému využitiu do absorbéra pri linke Zn-Ni a v prípade jeho prebytku je čerpaný do akumulačnej nádrže alkalicko-kyslých oplachových vôd.
Zahustený koncentrát odteká do IBC kontajnera a je ďalej odvážaný k externému zneškodneniu.

Riadenie technológie

Doplnené zariadenia do existujúcej ČOV budú napojené do existujúceho riadiaceho systému ČOV. Nové zariadenia pri novej linke Zn-Ni, budú napojené na nový rozvádzač pre novú časť ČOV.

Tab.: Technologické operácie automatickej závesovej linky Ni-Zn

Operácia		Prípravok	Teplota [°C]	Čas [min.]	Prúd [A]	Napätie [V]	Pracovný objem [m^3]
1.	Odkladací stojan	-	-	-	-	-	-
2.	Vstupné / výstupné pracovisko ručne tlačených vozíkov	-	-	-	-	-	-

Operácia		Prípravok	Teplota [°C]	Čas [min.]	Prúd [A]	Napätie [V]	Pracovný objem [m^3]
3.	Vstupné / výstupné pracovisko ručne tlačených vozíkov	-	-	-	-	-	-
4.	Navesovanie / zvesovanie	-	-	-	-	-	-
5.	Navesovanie / zvesovanie	-	-	-	-	-	-
6.	Chemické odmasťovanie 1	NaOH do 30g/l Slotoclean 311 do 24 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l Slotoclean VF700 do 29 g/l	60-70	~4,5	-	-	4,2
7.	Chemické odmasťovanie 2	NaOH do 30g/l Slotoclean 311 do 24 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l Slotoclean VF700 do 29 g/l	60-85	~4,5	-	-	4,2
8.	Elektrochemické odmasťovanie 1	NaOH do 90g/l Slotoclean 311 do 88 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l	60-70	~4,5	3	10	4,4
9.	Studený oplach 1° - 3 pozícia	voda z oplachu poz. 10	t.m.	0,5	-	-	7,0
10.	Studený oplach 2°	voda	t.m.	2x 0,5	-	-	5,8
11.	Predmorenie / sťahovanie	HCl do 180g/l Slotoclean BEF30 do 51 g/l Slotoclean 0066 do 11 g/l	t.m.	0 / ~4,5	-	-	2,7
12.	Morenie – 2 pozícia	HCl do 180g/l Slotoclean BEF30 do 51 g/l Slotoclean 0066 do 11 g/l	30-35	0 / ~4,5 / ~10	-	-	6,8
13.	Studený oplach 3°	voda	t.m.	0 / 3x0,5	-	-	8,8
14.	Elektrochemické odmasťovanie 2	NaOH do 90g/l Slotoclean 311 do 88 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l	40-60	~4	6-8	10	4,4
15.	Studený oplach 3°	voda	t.m.	0 / 3x0,5	-	-	8,8

Operácia		Prípravok	Teplota [°C]	Čas [min.]	Prúd [A]	Napätie [V]	Pracovný objem [m^3]
16.	Prevážací vozík	-	-	-	-	-	-
17.	Dekapovanie	H_2SO_4 do 50 g/l	t.m.	~1	-	-	2,7
18.	Studený oplach 2°	voda	t.m.	2x 0,5	-	-	5,8
19.	Predponor	NaOH do 65 g/l	t.m.	0,5	-	-	2,7
20.	Zn-Ni alkalický A – 2 pozícia	Zn do 9 g/l Ni do 1,5 g/l NaOH do 130 g/l Na_2CO_3 do 60 g/l Slotoloy ZN 81 do 52 g/l Slotoloy ZN 82 do 79 g/l Slotoloy ZN 83 do 7 g/l Slotoloy ZN 84 do 2 g/l Slotoloy ZN 85 do 28 g/l Slotoloy ZN 86 do 5 g/l	30-32	~57	2-3	10	10,2
21.	Zn-Ni alkalický A – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
22.	Zn-Ni alkalický A – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
23.	Zn-Ni alkalický B – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
24.	Zn-Ni alkalický B – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
25.	Studený oplach 4°	voda	t.m.	4x0,5	-	-	12,0
26.	Aktivácia	HNO_3 0,3-0,5% voda	t.m.	0,16-0,5	-	-	2,7
27.	Studený oplach 1°	voda	t.m.	0,5	-	-	2,7
28.	Transparentná pasivácia 1	Slotopas ZNC 50 do 228 g/l	max. 50	0,75-2	-	-	3,1
29.	Studený oplach 3°	demivoda	t.m.	3x 0,5	-	-	8,8
30.	Transparentná pasivácia 2	Slotopas ZNC 70 do 213 g/l nebo Slotopas ZNC 80 do 125 g/l	max. 50	0,75-2	-	-	3,1
31.	Studený oplach 3°	demivoda	t.m.	3x 0,5	-	-	8,8
32.	Priestorová rezerva pre vaňu utesnenia	-	-	-	-	-	-
33.	Odkap a ofuk 1	vzduch	t.m.	1-3	-	-	-
34.	Utesnenie 1	Slotoprotect Fe 1050 do 26 g/l	20-40	0,3-1	-	-	3,1
35.	Odkap a ofuk 2	vzduch	t.m.	1-3	-	-	-
36.	Utesnenie 2	Slotofin 10 do 400 g/l	20-40	0,3-1	-	-	3,1
37.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-

Operácia		Prípravok	Teplota [°C]	Čas [min.]	Prúd [A]	Napätie [V]	Pracovný objem [m^3]
38.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-
39.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-
40.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-
41.	Prevážací vozík	-	-	-	-	-	-
42.	Údržba anód	-	-	-	-	-	-

Poznámka:
t.m. = teplota miestnosti

Technologický postup:
1) Zn-Ni + pasivácia + utesnenie:
2/3/4/5, (1,) 6, 7, 8, 9, 10, (11,) (12,) (13,) 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20/21/22/23/24, 25, 26, 27, 28/30, 29/31, 34/36, 33/35, 37/38/39/40, (1,) 41, (1,) 2/3/4/5

Výkon linky

- počet zmien: 3
- počet efektívnych pracovných hodín za deň 24
- počet efektívnych pracovných dní za rok 250
- počet efektívnych pracovných hodín za rok 6000
- max. rozmery závesu (galvanické okno) (l x š x v) 3000 x 340 x 1200 mm
- pracovný priestor vaní (l x š x v) 3200 x 540 x 1350 mm
- vnútorné rozmery jednopozičných vaní (l x š x hl) 3400 x 550-900 x 1500/1550 mm
- plocha vsádzky na záves ∅10m^2, max.14m^2
- max. hmotnosť vsádzky 350 kg
- nosnosť manipulátora 500 kg
- výkon linky 10 vsádzok/h, ∅ 100 m^2/h, max. 140 m^2/h
- takt linky 6 minút
- program pevný

Súlad navrhovanej technológie na povrchovú úpravu s najlepšou dostupnou technikou – BAT

1. Premiešavanie pracovných kúpeľov

Miešanie kúpeľov pre chemické odmasťovanie, elektrochemické odmasťovanie, a pokovanie povlakom Zn-Ni je realizované pomocou ejektorových trysiek. U kúpeľov pre predmorenie, morenie a utesňovanie je premiešavanie zaistené ich cirkuláciou pomocou čerpadla. V porovnaní s miešaním vzduchom je pri hydraulickom miešaní plocha hladiny kúpeľov oveľa nižšia a vďaka tomu sú teda nižšie aj tepelné straty, odpar a emisie. Mechanický pohyb dielov je použitý u Zn-Ni. Premiešavanie pasivačného kúpeľa a oplachov sa vykonáva nízkotlakovým vzduchom.

2. Zníženie spotreby elektrickej energie - usmerňovače s vysokou účinnosťou

Ako zdroje jednosmerného prúdu pre elektrochemické odmasťovanie, elektrolytické odmasťovanie a pokovovania povlakom Zn-Ni sú inštalované moderné tranzistorové usmerňovače s vysokou účinnosťou. Účinnosť týchto usmerňovačov sa pohybuje nad 90% v celom výkonovom rozsahu usmerňovača a je najvyšší zo všetkých typov usmerňovačov bežne dostupných na trhu.

3. Zníženie spotreby elektrickej energie a zemného plynu - riadenie výkonu odsávacej a prívodnej vzduchotechniky

Motory odsávacích ventilátorov aj ventilátorov prívodných vzduchotechnických jednotiek sú vybavené frekvenčnými meničmi. To umožňuje optimalizovať výkon odsávacej a prívodnej vzduchotechniky alebo ho znížiť v čase, keď linka nepracuje (údržba, odstávka) a dosiahnuť tak optimálnej spotreby elektrickej energie na prevádzku ventilátorov, a predovšetkým optimálnej spotreby zemného plynu na ohrev privádzaného vzduchu počas vykurovacej sezóny alebo znížiť spotreby elektrickej energie a zemného plynu a množstvo vzduchu vypúšťaného do atmosféry v čase, keď linka nepracuje.

4. Ohrev - kontrola teploty procesu a jej udržiavanie v danom rozmedzí

Teplota je u vykurovaných kúpeľov udržiavaná pomocou automatických regulácií teplôt v optimálnych rozmedziach.

5. Zníženie tepelných strát - izolácia vaní

Vane pre chemické odmasťovanie, elektrochemické odmasťovanie a elektrolytické odmasťovanie a sušičky sú tepelne izolované.

6. Chladenie - kontrola teploty procesu a jej udržiavanie v danom rozmedzí

Teplota je u chladených kúpeľov (kúpele pre pokovanie povlakom Zn-Ni) udržiavaná pomocou automatických regulácí teploty v optimálnych rozmedziach.

7. Chladenie - uzavretý chladiaci systém

Pre kúpele, ktoré je potrebné chladiť (kúpele pre pokovanie povlakom Zn-Ni), je použitý uzavretý chladiaci systém.

8. Zníženie spotreby vody - spätné využitie vody z oplachových kúpeľov

Doplňovanie odparu a výnosu do kúpeľov pre chemické odmasťovanie, a elektrochemické odmasťovanie sa deje z následných oplachov.

9. Zníženie výnosu

Dopravníky sú vybavené odkvapovou vaničkou, v ktorej je zachytený odkvap kúpeľov z tovaru. Odkvap je z vaničky zvedený do zberného žliabku a z neho odvádzaný priamo na čistiareň odpadových vôd. Vďaka tomu je zmenšený výnos kúpeľov do oplachových vaní a znížená spotreba oplachovej vody.

10. Oplachovanie - zníženie spotreby vody použitím viacnásobných oplachov
Oplachy sú protiprúdové viacstupňové (prevažne trojstupňové) a s postrekovým rámom v poslednom stupni, vďaka čomu je možné dosiahnuť nízkej spotreby vody a nízkej produkcie odpadových vôd.

11. Kontrola koncentrácie pracovných kúpeľov - kontrola a riadenie koncentrácie zinku a niklu v kúpeli pre pokovanie povlakom Zn-Ni

Koncentrácia zinku a niklu v kúpeli pre pokovanie povlakom Zn-Ni kúpeli je automaticky stanovovaná pomocou on-line analyzátora. Hodnoty koncentrácií kovov sú z on-line analyzátora odosielané do riadiaceho systému. Ten jednak riadi proces chemického rozpúšťania zinku v externej rozpúšťacej stanici tým, že ovláda zdvíhací mechanizmus s mikrozdvihom pre manipuláciu s košmi so zinkom, ktorý podľa výšky rozdielu medzi aktuálnou a nastavenou koncentráciou zinku viac či menej koše so zinkom zanorí alebo vynorí, a na druhej strane riadi dávkovanie doplňovacej prísady s niklom.

12. Údržba pracovných kúpeľov - filtrácia pracovných roztokov

Kúpele pre pokovanie povlakom Zn-Ni a utesňovanie sú kontinuálne filtrované.

13. Údržba pracovných kúpeľov - odstraňovanie oleja z kúpeľov pre chemické odmasťovanie a elektrochemické odmasťovanie

Voľný olej je z kúpeľov pre chemické odmasťovanie a elektrochemické odmasťovanie odstraňovaný pomocou gravitačne-koalescenčných odlučovačov oleja. Voľný olej je z kúpeľa pre elektrolytické odmasťovanie odstraňovaný pomocou pásového vynášača oleja.

14. Údržba pracovných kúpeľov - odstraňovanie balastných látok z kúpeľa pre pokovanie povlakom Zn-Ni

Z kúpeľa pre pokovanie povlakom Zn-Ni sú pri procese pokovovania vznikajúce balastné látky (uhličitany, sírany) odstraňované kryštalizáciou vymrazením v automatickom zariadení.

15. Zníženie emisií - čistenie odsávaného vzduchu

Všetka vzdušnina odsávaná od linky je pred vypustením do atmosféry čistená mokrou prepierkou vo viacposchodovom sprchovacom absorbéry. Škodliviny obsiahnuté v odsávanom vzduchu sú zachytávané v absorpčnom roztoku a až vyčistená vzdušnina je vypúšťaná do atmosféry.

Variant 2

Čistiareň odpadových vôd (ČOV) z prevádzky Zn-Ni linky, sa v rámci predloženého zámeru navrhuje variantne. Variant 2 rieši dodávku novej ČOV, ktorej funkcia je popísaná v nasledujúcom texte. Technológia zneškodnenia a úroveň komponentov je riešená tak, aby bolo možné vyčistenú vodu vypúšťať do existujúcej chemickej kanalizácie a následne do povrchového toku Žitava v súlade s požiadavkami jeho správcu na ich kvalitu.

Technologický postup zneškodnenia odpadových vôd

Odpadové vody alkalicko kyslé

Zo zberných nádrží sú oplachy alkalicko-kyslé a koncentráty alkalické a koncentráty kyslé čerpané kontinuálne do reaktora Koagulácia, kde dochádza k úprave pH pomocou H_2SO_4 a k dávkovaniu koagulantu. Prepadom odteká ďalej voda do reaktora Neutralizácia, kde dôjde k neutralizácii pomocou $Ca(OH)_2$, prípadne H_2SO_4. Ďalej prepadom odteká voda do reaktora Flokulácia, kde dochádza k nadávkovaniu flokulačného činidla. Takto upravená voda odteká prepadom do lamelového odlučovača kalov. Tu dôjde k prietočnej sedimentácii a oddeleniu čistej odsedimentovanej vody. Čistý podiel odsedimentovanej vody odteká prepadom do

akumulačnej nádrže. Kalová voda je z dna odlučovača kalov kontinuálne odčerpávaná do nádrže kalovej vody.
Kalová voda je prefiltrovaná cez filtračný lis. Prefiltrovaná voda z filtračného lisu odteká do akumulačnej nádrže na odsedimentovanú vodu.
Odsedimentovaná a prefiltrovaná voda je ďalej čerpaná cez pieskový filter a filter s aktívnym uhlím do dvojice ionexových kolón. Pred vstupom vody do ionexových kolón je upravované jej pH pomocou H_2SO_4.
Dočistená voda odteká z ionexových kolón cez vaňu preplachovej vody, cez prietokový reaktor úpravy pH do kontrolnej nádrže s meraním výstupného pH. Z tejto nádrže je vyčistená voda čerpaná do kontrolnej nádrže poz. 28 v existujúcej ČOV a ďalej je prečerpávaná do kanalizácie.

Spracovanie Zn-Ni oplachových vôd
Oplachové vody Zn-Ni sú zachytávané v zbernej nádrži, z ktorej sú nasávané do vákuovej odparky. Tu dôjde k ich destilácii a k zahusteniu koncentrátu vo varnej komore. Čistý destilát odteká do akumulačnej nádrže, z ktorej je čerpaný jednak k spätnému využitie do absorbéra pri linke Zn-Ni a v prípade jeho prebytku je čerpaný cez reaktor úpravy pH do kontrolnej nádrže s meraním výstupného pH. Z tejto nádrže je čerpaný do kontrolnej nádrže poz. 28 v existujúcej ČOV a ďalej je prečerpávaný do kanalizácie.
Zahustený koncentrát odteká do IBC kontajnera a je ďalej odvážaný k externému zneškodneniu.

Riadenie technológie

Celý chod ČOV je riadený jednak hladinovými snímačmi (chod čerpadiel, plnenie nádrží, a pod.), PH metre. Celý komplex týchto snímačov je zapojený na programovateľný automat, ktorý riadi a kontroluje celý chod ČOV. Monitorovanie technologického procesu je priebežne znázorňované na displeji ovládacieho dotykového panela.

Ostatné charakteristiky navrhovanej činnosti zostávajú nezmenené a zhodné s Variantom 1 predmetnej činnosti.

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Hlavný dôvod situovania technológie na povrchovú úpravu do predmetného územia je pre investora vlastníctvo plôch ako aj samotne priemyselnej haly v ktorej sa plánuje táto technológia umiestniť a to v blízkosti prevádzok obdobného charakteru s vyhovujúcou infraštruktúrou. Nemenej významná je aj blízkosť odbytovej základne vo forme troch rýchlo sa rozvíjajúcich priemyselných aglomerácií v okolí Bratislavy, Nitry a Trnavy, ako aj pracovná sila, ktorá má skúsenosti s podobnou výrobou.
Umiestnenie predmetnej prevádzky v danom území, plne uspokojuje požiadavky na umiestnenie takejto investičnej činnosti, aj z pohľadu jej situovania v priemyselnej zóne vybavenej potrebnou infraštruktúrou.
Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k priemyselnému využitiu nielen platným znením územného plánu obce a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí, ktoré majú pre výrobu daného charakteru dostatočnú kapacitu. Prevádzkou

predmetnej technológie nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko je táto pre navrhovaný zámer dostatočná. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné prevádzky. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru je vznik až 39 nových pracovných miest.
Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, či cien technologických zariadení, v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu výstavby.
Investičné náklady boli určené predbežne, na základe všeobecne uznávaných jednotkových cien pre jednotlivé činnosti.
Predpokladané investičné náklady: 5.000.000 €

11. DOTKNUTÁ OBEC

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutá obec definovaná ako obec, na ktorej území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Mesto Vráble

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutý samosprávny kraj definovaný ako kraj, na ktorého území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať. Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Nitriansky samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutý orgán definovaný ako orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, rozhodnutie alebo vyjadrenie vydávané podľa osobitných predpisov podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja
- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Nitra, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Nitre
- Slovenský vodohospodársky podnik, š. p., odštepný závod Piešťany
- Dopravný úrad

- Krajský pamiatkový úrad Nitra
- Ministerstvo obrany SR
- Ministerstvo životného prostredia, odbor štátnej geologickej správy

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je povoľujúci orgán obec alebo orgán štátnej správy príslušný na rozhodovanie v povoľovacom konaní. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Mesto Vráble
- Slovenská inšpekcia životného prostredia
- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. REZORTNÝ ORGÁN

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je rezortný orgán ústredný orgán štátnej správy, do pôsobnosti ktorého patrí navrhovaná činnosť alebo jej zmena. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto rezortné orgány:

- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný investičný zámer bude potrebné:

- vydanie integrovaného povolenia v zmysle zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- súhlas podľa § 17 ods.1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov na vydanie rozhodnutia o povolení veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia.

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaný zámer nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) ktoré je ohraničené miestom realizácie, resp. pozemkami dotknutými realizáciu zámeru. Niektoré opisy súčasného stavu jednotlivých zložiek životného prostredia sa viažu na širšie okolie, z dôvodu primárnych aj sekundárnych vplyvov posudzovaného územia na svoje okolie a z dôvodu nemožnosti charakterizácie niektorých zložiek iba v lokálnom meradle (napr. vzťah navrhovanej činnosti ku krajine, obyvateľstvo okolitých obcí a pod.) Širšie okolie hodnotenej oblasti je možné orientačne ohraničiť katastrálnym územím mesta Vráble. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru (geologická stavba, klimatické charakteristiky, znečistenie ovzdušia, hluk, dopady na spoločnosť a pod.).

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia územia Slovenska patrí dotknuté územie a jeho širšie okolie do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Žitavská niva (Mazúr et. Lukniš, 2002).

Dotknuté územie sa nachádza na pravom brehu rieky Žitava, v blízkosti vodnej nádrže Vráble. Samotné dotknuté územie je výrazne antropogénne zmenené, predstavuje výrobný areál v rámci existujúcej priemyselnej zóny a je prevažne rovinatého charakteru. Podľa základných typov erózno-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív. Primárne ide o mladú fluviálnu rovinnú nivu vytvorenú hlavne akumulačnou činnosťou rieky. Na základe vykonanej rekognoskácie je možné konštatovať, že súčasná morfológia samotného dotknutého územia je do značnej miery výsledkom v minulosti vykonaných antropogénnych úprav územia.

V širšom okolí sa na členitosti terénu podieľajú hlavne geomorfologické podcelky Žitavská pahorkatina a Hronská pahorkatina (časť Bešianska pahorkatina).

Nadmorská výška dotknutého územia sa pohybuje v rozsahu 145 m n. m.. Výraznejšími geomorfologickými prvkami v dotknutom území sú len umelé násypy komunikácii, zastavané územia a depónie. Antropogénna činnosť momentálne predstavuje najvýraznejší geomorfologický činiteľ v dotknutom území.

1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

Z hľadiska regionálneho geologického členenia Západných Karpát patrí záujmové územie s blízkym okolím do Komjatickej priehlbiny v rámci severných výbežkov Podunajskej panvy.

Na geologickej stavbe dotknutého územia a jeho širšieho okolia sa podieľajú horniny výplne neogénnej panvy zastúpené predovšetkým sedimentami neogénu a kvartéru. Samotné podložie dotknutého územia je tvorené hlavne kvartérnymi fluviálnymi štrkmi a pieskami nízkej terasy v podloží krorých vystupujú neogénne sedimenty.

Neogén je v dotknutom území zastúpený hlavne vrchnomiocénnymi a pliocénnymi sedimentami panónu, dáku až rumanu, ktoré predstavujú predovšetkým sivé a pestré íly, štrky, piesky, prachy, s lokálnymi slojkami lignitu, prípadne aj s polohami tufov a tufitov. Panón je prevažne zastúpený pelitickým vývojom jazerných sedimentov. Z litologického hľadiska ide o slienité, prachovité a piesčité íly s polohami pieskovcov a pieskov šedej, modrošedej a šedozelenej farby. Mladšie pontské sedimenty sú tvorené tzv. pestrou sériou – zelenkavo hnedými až hnedožltými okrovo škvrnitými ílmi, piesčitými ílmi s polohami jemnozrnných pieskov a lavíc pieskovcov alebo štrkov.

Kvartérny pokryv územia budujú fluviálne a eolické sedimenty. Kvartérny pokryv v oblasti nivy tvoria prevažne fluviálne sedimenty – piesčité štrky často s hlinitou prímesou a nadložnými náplavovými hlinami. Fluviálne kvartérne sedimenty sú viazané hlavne na nivu Žitavy a jej väčších prítokov, kde vytvárajú terasové stupne alebo tvoria výplň dnových častí. Mladšie terasy patria do stredného pleistocénu - risu. Do staršieho pleistocénu sa radia menej výrazné stupne v doline Žitavy, pričom sú na väčšine územia prekryté preplavenými sprašami. Pri okraji nivy – na jej styku s neogénnou pahorkatinou sú náplavové hliny prekryté deluviálnymi hlinami. Hrúbka kvartéru je 6 až 8m, väčšie hrúbky kvartéru sú pri okraji nivy, kde sú náplavové, ako aj deluviálne hliny.

Inžinerskogeologické pomery

Podľa Inžiniersko - geologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) sa dotknuté územie nachádza v regióne tektonických depresií, subregióne s neogénnym podkladom. Dotknuté územie sa dominantne nachádza v rajóne údolných riečnych náplavov (F) s vývojom striedania sa jemnozrnných a štrkovitých zemín. V blízkosti dotknutého územia sa nachádza aj rajón kvartérnych sprašových sedimentov (L) a kombinovaný rajón deluviálnych sedimetov na náplavoch riečnych terasových stupňoch (DT).

V dotknutom území a jeho blízkom okolí (priemyselná zóna Vráble) bolo realizovaných viacero hydrogeologických a inžiniersko geologických prieskumov. Vrtnými prácami bol overený výskyt antropogénnej navážka v hrúbkach do 1m pod povrchom, potom nasledoval horizont žltohnedých až hnedých piesčitých alebo plastických ílov, ktoré nasadajú na polohu štrkov v hĺbke cca 3 m pod povrchom. Podložné štrky boli prevažne hlinité a piescité a predstavujú pravdepodobne terasové sedimenty Žitavy. Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 4 - 4,5 m pod terénom.

Geodynamické javy

Z hľadiska stability hodnotíme územie a jeho okolie v súčasnosti ako stabilné, bez akýchkoľvek prejavov nestability – územie je lokalizované v nove Žitavy. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú až ziadnu sklonitosť terénu hodnoteného územia ako aj vzhľadom na antropogénnu povahu a vysokú zastavanosť v rámci

existujúceho priemyselného parku prakticky neuplatňujú. Vzhľadom na absenciu spraší v podloží, možno dotknuté územie hodnotiť ako nenáchylné na presadanie. Samotná povaha povrchových vrstiev v hodnotenom území ako aj hydrogeologické a hydrologické podmienky nedávajú predpoklad na výraznejšiu vodnú a veternú eróziu.
Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci dunajskej panvy prejavuje veľmi malý tektonický výzdvih. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území 5°/6° podľa stupnice EMS 98 (Klukanová a kol., Atlas krajiny SR, 2002). Vzhľadom na mocné vrstvy pomerne plastických sedimentov neogénu a kvartéru v podloží riešeného územia, prípadné tektonické pohyby na zlomoch by nemali vážne ohroziť záujmové územie.

Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym až stredným radónovým rizikom.

Ložiská nerastných surovín

Priamo v dotknutom území ani v okolí dotknutého územia, ktoré by mohlo byť realizáciu zámeru ovplyvnené sa nenachádzajú prieskumné územia ťažby nerastov ani významné ložiská nerastných surovín.

1.3. PÔDNE POMERY

Dotknuté územie predstavuje areál v rámci existujúcej priemyselnej zóny a pôvodný pôdny pokryv je prakticky na celom dotknutom území odstránený a zastavaný, resp. výrazne antropogénne zmenený.
Z hľadiska pôdnych typov, ktoré sa v dotknutom území a jeho blízko okolí vyskytovali, išlo predovšetkým o fluvizeme typickékarbonátové, stredne ťažké až ťažké. Fluvizeme sa nachádzajú v nivách potokov, ktoré sú alebo boli v nedávnej dobe pod vplyvom záplav. Pôdotvorný proces bol značne ovplyvnený vysokou hladinou podzemnej vody, ktorá kolísala v závislosti od hydrologického režimu toku. Pri vzniku fluvizemí dochádzalo k akumulácii humusu, ktorá bola prerušená záplavami - aluviálnou akumuláciou. Vplyvom vysokej hladiny podzemnej vody dochádza ku glejovateniu. Obsah humusu v A horizonte kolíše od 1,5 - 2,0 % čo závisí od kvality aluviálnych náplav. Pôdna reakcia fluvizemí sa pohybuje okolo pH 7,0. Z hladiska pôdnych druhov možno pôdy v širšom okolí dotknutého územia charakterizovať ako pôdy hlinité až ílovito hlinité s premenlivým obsahom jemno až hrubozrnného piesku a štrku.

1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Dotknutá lokalita patrí podľa (Lapin, Faško, Melo, Šťastný, Tomlain, In:Atlas krajiny SR, 2002) do teplej klimatickej oblasti (T), okrsku T2 – teplý suchý s miernou zimou, kde sa priemerné teploty v januári pohybujú nad -3°C. Priemerná ročná hodnota relatívnej vlhkosti vzduchu tu dosahuje 74%, pričom najväčšia vlhkosť je

zaznamenaná v decembri (85%) a najmenšia v apríli (65%). Najväčší priemerný počet jasních dní s denným priemerom oblačnosti 0,0 – 1,9 desatín) má mesiac august a najmenší november. Priemerný ročný počet jasných dní dosahuje hodnotu 50,1 a priemerný ročný počet zamračených dní 116,8.

Teploty

Z geografických faktorov sú pre rozloženie a chod teplôt najdôležitejšie nadmorská výška a reliéf. Celkovo patrí oblasť mesta medzi veľmi teplé až teplé územia. Priemerné ročné teploty sa pohybujú v rozpätí 7,5 až 10,0 °C. Najteplejším mesiacom je júl (16-20,5 °C), najchladnejším január (-1 až -4 °C). Extrémne teploty namerané na klimatickej stanici v Nitre sú nasledovné - maximá teploty vzduchu sa pohybujú nad 35 °C (absolútne maximum 38,9 °C), minimá sú pod -25 °C (absolútne minimum -27,7 °C). Podľa dlhodobých pozorovaní dosahuje priemerná ročná teplota hodnotiaceho územia hodnotu 9,9°C. Maximálne teploty vzduchu boli zaznamenané v auguste (38,9°C) a minimálne v januári (-26,6°C). Dlhodobé priemery priemerných mesačných (ročných) teplôt za sledované obdobie 1951 až 2000 zo stanice Nitra - Janíkovce ako aj údaje za posledných 6 rokov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab.: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu v °C zo stanice Nitra - Janíkovce

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1951-2000	-1,4	0,5	4,8	10,4	15,2	18,3	20,0	19,7	15,5	10,2	4,6	0,5
2013	-0,8	1,6	3,2	12,0	15,9	19,5	22,9	22,2	14,6	11,7	6,8	2,3
2014	2,8	4,6	8,8	12,3	15,6	19,5	22,1	19,2	16,8	12,1	8,2	3,1
2015	1,7	1,7	6,0	10,5	15,7	20,0	23,8	23,9	17,4	10,4	6,0	2,8
2016	-0,7	5,5	6,2	11,6	16,2	20,5	22,2	19,8	17,7	9,5	-0,2	-0,4
2017	-6,8	2,6	8,0	9,8	17,1	21,9	22,1	23,0	15,2	10,8	5,3	1,8
2018	2,8	-0,4	3,4	16,0	19,4	21,0	22,4	23,4	-	-	-	-

Zdroj: Špánik et al. 2004, SHMU

Zrážky

Množstvo zrážok všeobecne stúpa s nadmorskou výškou. Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje od cca 500 do 800 mm. Najviac zrážok spadne v mesiacoch máj - august, najmenej v mesiacoch január - marec. Celkovo patrí oblasť medzi zrážkovo deficitné územia. Pre charakteristiku zrážkového režimu územia sú najreprezentatívnejšie priemerné hodnoty z dlhších časových radov klimatických pozorovaní, resp. meraní. Priemerný ročný úhrn zrážok v posudzovanej oblasti dosahuje hodnotu 547,6 mm. Dlhodobé priemery priemerných mesačných (ročných) úhrnov zrážok v mm za sledované obdobie 1951 až 2000 ako aj údaje za posledných 6 rokov zo stanice Nitra Janíkovce sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab.: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm v Nitre - Janíkovce

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1951-2000	29,1	30,1	31,6	41,6	56,0	66,2	59,3	54,2	43,1	41,0	52,2	43,2
2013	66,1	74,4	97,0	17,8	73,3	42,0	0,8	62,2	67,4	27,8	73,4	9,0
2014	35,9	32,2	17,6	37,4	55,0	52,0	113,5	111,3	121,9	35,0	23,6	46,7
2015	58,2	19,0	40,8	25,4	82,8	14,6	18,5	67,6	63,2	62,9	28,7	9,4
2016	38,0	98,0	14,0	21,0	87,0	95,0	155,0	72,0	48,0	80,0	35,0	6,0
2017	16,0	18,0	18,0	43,0	13,0	24,0	70,0	19,0	88,0	48,0	58,0	45,0
2018	22,0	27,0	49,0	12,0	26,0	109,0	43,0	74,0	-	-	-	-

Zdroj: Špánik et al. 2004, SHMU.

S periodickými zmenami teploty vzduchu a s množstvom zrážok súvisia. vo všeobecnosti aj výkyvy charakteristík vlhkosti vzduchu. Nasledujúca tabuľka zobrazuje údaje o priemernej mesačnej a ročnej relatívnej vlhkosti vzduchu zo stanice Nitra Janíkovce za obdobie 2010-2015.

Tab.. Relatívna priemerná mesačná vlhkosť vzduchu zo stanice Nitra - Janíkovce (%)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	f
2010	85	81	67	67	78	68	64	75	79	77	83	86	76
2011	87	77	65	60	62	68	71	65	64	71	81	88	71
2012	77	71	58	57	55	66	62	54	64	78	83	86	68
2013	85	84	74	66	70	71	53	58	71	74	83	84	73
2014	83	80	65	69	66	57	65	72	79	81	82	81	74
2015	83	78	66	55	69	62	54	60	64	83	81	91	70

Zdroj: SHMÚ

Snehová pokrývka leží v dotknutej oblasti priemerne 30 - 40 dní do roka. Jej priemerná výška je cca 15 cm (maximálna 56 cm). Prvý deň so snehovou pokrývkou sa priemerne vyskytuje 4.12. (najskorší dátum 27.10., najneskorší dátum 18.01.), posledný deň so snehovou pokrývkou sa priemerne vyskytuje 02.03. (najskorší dátum 26.12., najneskorší dátum 25.4.)

Tab.: Výskyt niektorých meteorologických javov (pocet dní) na stanici Nitra - Janíkovce.

Meteorologický jav	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Snehová pokrývka	59	21	23	37	5	21
Búrky	19	22	10	15	30	13
Hmla	27	33	22	31	20	32
Vietor (>10,8 m/s)	59	48	63	45	41	42

Zdroj: SHMÚ

Veternosť

V oblasti prevládajú severozápadné vetry, ďalšími častými vetrami sú východné, severovýchodné a západne smery vetrov. Najmenej časté sú juhozápadné, južné a juhovýchodné smery vetrov. Najsilnejšie vetry sa vyskytujú v zime a na jar. Bezvetrie je menej časté a prevláda hlavne v letných mesiacoch a začiatkom jesene. Priemerná rýchlosť vetra počas roka je 2,3 m/s. Dlhodobý prehľad o zastúpení jednotlivých smerov vetra a jeho rýchlosti za obdobie 2010-2015 zo stanice Nitra Janíkovce názorne podávajú nasledujúce tabuľky a veterná ružica.

Tab..: Priemerná častosť smerov vetra v ‰ za rok

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM
2010	63	40	184	134	43	40	75	325	97
2011	67	38	131	157	59	44	79	331	95
2012	66	41	140	147	53	48	84	353	67
2013	59	47	155	144	45	46	80	356	68
2014	76	45	202	173	38	32	71	297	66
2015	67	37	140	164	57	51	76	321	87

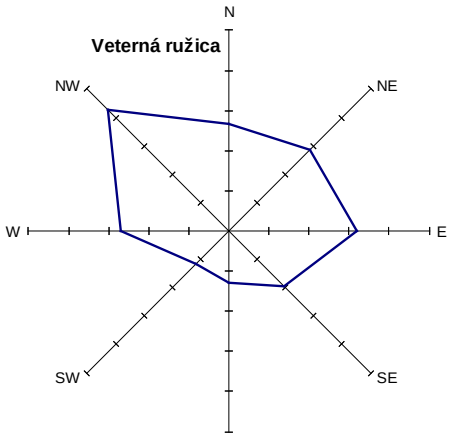
Zdroj: SHMÚ

Tab. č.13.: Priemerná rýchlosť vetra v m.s-1 za rok

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Mes
2010	3,8	2,4	5,3	3,6	3,1	2,5	4,1	5,2	4,0
2011	3,7	2,7	4,8	3,6	2,4	2,5	3,8	4,8	3,7
2012	4,0	2,7	5,3	3,4	3,0	2,6	3,5	5,0	3,9

2013	3,8	2,8	5,2	3,7	2,8	2,6	3,6	4,8	3,9
2014	4,0	2,9	5,3	4,1	3,6	2,5	3,3	4,5	4,0
2015	4,0	2,7	4,2	3,1	3,1	2,9	3,3	4,9	3,6

Zdroj: SHMÚ



Tab. č.14.: Priemerná častosť smerov vetra v ‰ za rok

Smer	N	NE	E	SE
Početnosť [%]	13,4	14,3	15,9	9,7
Smer	S	SW	W	NW
Početnosť [%]	6,5	5,7	13,5	21,2

1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Povrchové vody

Dotknutá lokalita a jej širšie okolie patrí do povodia rieky Žitava, ktorá je ľavostranným prítokom Nitry a ktorá je súčasťou povodia Váhu.
Žitava má dĺžku 99,3 km, plochu povodia 1 244 km², priemerný prietok v obci Vieska nad Žitavou 2,5 m³/s a 3 m³/s v ústí. Preteká územím okresov Žarnovica, Zlaté Moravce, Nitra, Nové Zámky a Komárno. Je ľavostranným prítokom Nitry a tokom IV. rádu. Je to vrchovinovo-nížinný typ rieky so širokou riečnou nivou. Žitava pramení v Pohronskom Inovci, v podcelku Lehotská planina, na severnom svahu Kamenného vrchu (696,4 m n. m.) v nadmorskej výške približne 625 m n. m., juhozápadne od stredu obce Veľká Lehota. Z hľadiska typu režimu odtoku (Šimo E., Zaťko M., In: Atlas SSR, 1980) patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku. Tok Žitavy je v oblasti záujmového územia od Horného Ohaja nadol regulovaný až po obec Lúčnicu nad Žitavou, s vyrovnaným tokom, lichobežníkovým medzihrádzovým priestorom a zatrávnenými protipovodňovými hrádzami. Neregulovaný tok Žitavy je charakteristický prirodzeným korytom s bohatými brehovými porastami.

Dotknuté územie leží v území medzi pravým brehom Žitavy a vodnou nádržou Vráble. Vodná nádrž je dotovaná Hosťovským a Babindolským potokom. Hosťovský potok je potok na Podunajskej nížine, v okrese Nitra. Je to pravostranný prítok Žitavy a meria 13 km. Pramení v Žitavskej pahorkatine, na južnom úpätí Kolíňanského vrchu (355,8 m n. m.) v nadmorskej výške okolo 195 m n. m. na území obce Hosťová. Preteká obcou a sprava priberá Obdokovský potok, zľava Čeľadický potok a potok Világoš, ďalej tečie okrajom obce Veľké Chyndice. Na dolnom toku napája vodnú nádrž Vráble, do ktorej sprava ústi Babindolský potok. Následne preteká okrajom mesta Vráble a na jeho území sa v nadmorskej výške okolo 142 m n. m. vlieva do Žitavy.

Tabuľka: Priemerné mesačné a extrémne prietoky za rok 2010 na Žitave ($m^3.s^{-1}$) (Hydrolog. ročenka, SHMÚ, 2010)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Žitava					**Stanica: Vieska nad Žitavou**							**riečny**	
					kilometer: 8,10								
Q_m	3,450	3,934	2,650	4,631	5,520	9,053	1,247	2,132	3,022	1,494	3,544	4,417	3,742
Q_{max} 2010					51,70		Q_{min} 2010					0,788	
Q_{max} 1931 – 2009					71,60		Q_{min} 1931 – 2009					0,030	
Tok: Žitava					**Stanica: Vlkas**							**riečny**	
					kilometer: 8,10								
Q_m	7,780	7,098	5,959	9,940	11,97	19,41	2,657	4,444	6,077	2,878	7,676	11,77	8,118
Q_{max} 2010					70,25		Q_{min} 2010					1,500	
Q_{max} 1991 – 2009					56,79		Q_{min} 1991 – 2009					0,055	

Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nevyskytujú žiadne stále vodné plochy. Najbližšou vodnou plochou je vodná nádrž Vráble vzdialená cca 650m severozápadne od dotknutého územia. Ďalšou vodnou plochou v okolí posudzovaného areálu je rybník pri obci Nová Ves nad Žitavou, vzdialený cca 2,8 km severne od dotknutého územia.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou a klimatickými pomermi a hlavne okrajovými hydrogeologickou podmienkami – riekou Žitava, ktorá preteká východne od dotknutého územia od severovýchodu na juhozápad.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí širšie okolie dotknutého územia do dvoch hydrogeologických rajónov. Západne od rieky Žitavy je územie tvorené rajónom NQ 073 Neogén Žitavskej pahorkatiny (priamo v ňom je lokalizované aj dotknuté územie), východne od rieky Žitavy je územie tvorené rajónom N 058 Neogén Hronskej pahorkatiny.

NQ 073 Neogén Žitavskej pahorkatiny - rajón na západe susedí s náplavami Nitry, na východe s Hronskou pahorkatinou a na severe s Tríbečom. Sedimenty celej oblasti majú pomerne rovnorodé, málo významné zvodnenie, čím sa zreteľne odlišujú od ostatných okolitých celkov. Kvartérne sedimenty sú tvorené prevažne sprašami a sprašovými hlinami, len v okrajových častiach sa vyskytujú riečne terasy, ktoré však z hydrologického hľadiska nemajú význam. Niva Žitavy je vyčlenená ako čiastkový rajón. Jej šírka je niekoľko sto metrov až 1 km, maximálne 1 ,5 km. Mocnosť náplavov sa pohybuje medzi 3 až 7 km, z toho asi polovicu tvoria piesčité štrky (1 ,5 až 4 km). Koeficient priepustnosti je značne premenlivý, od 1,3 x 10^{-3} $m.s^{-1}$ po 1,3 x 10^{-5} $m.s^{-1}$, čomu zodpovedajú aj premenlivé špecifické výdatnosti v rozsahu 0,3 – 4,7 $l.s^{-1}$. Piesčité štrky sú zvodnené celé – až po nadložné málo priepustné povodňové hliny a voda má takmer trvale tlakový režim. Jej zásoby sú dopĺňané hlavne z toku Žitavy a z niekoľkých prítokov, na okrajoch nivy sa uplatňujú aj zrážkové vody a prítoky z priľahlých svahov.

Neogén Žitavskej pahorkatiny je chudobný na podzemné vody. Do hĺbky 80 – 120 m sa vyskytujú najviac dva vodonosné horizonty budované pieskom, prípadne drobným štrčíkom. Vrty majú výdatnosť od stotín $l.s^{-1}$ do 0,5 $l.s^{-1}$, zriedkavejšie do 1 $l.s^{-1}$. Vhodné sú len pre lokálne zásobovanie. Z vodárenského hľadiska je rajón neperspektívny.

V dotknutom území sú hydrogeologické podmienky ovplyvňované kolísaním hladiny podzemnej vody. Hladina podzemnej vody je viazaná na polohu kvartérnych fluviálnych sedimentov (štrky, štrkopiesky). Podzemné vody v aluviálnych náplavoch vytvárajú súvislý horizont s voľnou až mierne napätou hladinou, ktorý je v hydraulickej spojitosti s povrchovým recipientom. Hladina podzemnej vody je teda závislá od výšky hladiny vody v Žitave a množstva zrážok stekajúcich z vyššie položených území. Podzemné vody terasových štrkových akumulácií už nie sú v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom. Dotované sú prevažne z atmosferických zrážok, v závislosti od hrúbky a priepustnosti pokryvu, prípadne prítokmi podzemných vôd z vyššie položených hydrogeologických štruktúr. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v záujmovom území je v oblasti aluviálnej nivy v smere sever – juh pozdĺž osi rieky Žitava, po bokoch konvergujúc smerom k aluviálnej nive. Zásoby podzemných vôd sú obmedzené. Špecifická výdatnosť vrtov dosahuje 0,3 – 4,7 $m.s^{-1}$. Zdokumentované je klesanie hladiny podzemnej vody vplyvom meliorácií a odberov vody. Neogénne sedimenty sú hydrologicky nepriaznivé, s výskytom artézskych horizontov s priemernou výdatnosťou do 0,5 – 1 $l.s^{-1}$. V rámci realizovaného hydrogeologického prieskumu v dotknutom území bola zistená úroveň narazenej hladiny podzemnej vody v hĺbke 3,8 – 4,5 m pod terénom. V blízkosti priamo dotknutého bola zistená úroveň hladiny podzemnej vody v hĺbke 2,5 – 2,8 m pod terénom. Hladina bola ustálená na úrovni 1,8 m pod terénom, voda mala mierne napätý až napätý charakter.

Pramene a pramenné oblasti

Na dotknutej lokalite a v jej priamom okolí sa nevyskytujú žiadne významné pramene ani pramenné oblasti. V priamo dotknutom areáli je vybudovaná studňa, ktorá slúži ako vodný zdroj pre technologickú vodu.

Termálne a minerálne pramene

Na dotknutej lokalite a v jej priamom okolí sa nevyskytujú žiadne významné termálne ani minerálne pramene. Vráble a okolie však patria k perspektívnym oblastiam z hľadiska využívania geotermálnej energie tzv. Komjatickej depresie. Cca 3,8 km severozápadne od dotknutého územia v katastry obce Klasov je určené prieskumné územie na vykonávanie hydrogeologického prieskumu geotermálnych vôd. V Hornom Ohaji je vybudovaný jeden geotermálny vrt (hĺbka cca 400 m, teplota vody 22°C), ktorý je zatiaľ nevyužívaný.

Vodohospodársky chránené územia

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho vodohospodársky chráneného územia ani pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov. Z vodohospodárskeho hľadiska predstavuje územie bez možností významného využívania podzemných vôd.

1.6. BIOTICKÉ POMERY

Rastlinstvo

Študované územie fytogeograficky spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu europanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), ktorá zaberá celú nížinnú krajinu Podunajskej pahorkatiny a Podunajskej roviny (Futák, 1966). Podľa fytogeograficko - vegetačného členenia (Plesník in Atlas krajiny SSR, 2002) patrí

dotknuté územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti v rámci Žitavskej pahorkatiny ako aj do Žitavskej nivy.

Z hľadiska *potenciálnej prirodzenej vegetácie* by hodnotené územie a jeho širšie okolie bolo tvorené jaseňovo-brestovo-dubovými lesmi v povodiach veľkých riek, tzv. tvrdým luhom (Maglocký, In: Atlas krajiny SR, 2002).

Porasty lužných nížinných lesov charakterizujú v poschodí stromov tvrdé lužné dreviny, ako sú javor poľný (*Acer campestre*), jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia,* subsp. *danubialis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*). Často sú primiešané druhy mäkkého lužného lesa, a to topole - biely, čierny, osikový (*Populus alba, P. nigra, P. tremula*), vŕby - biela, krehká (*Salix alba, S. fragilis*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). V porastoch býva dobre vyvinuté poschodie krovín tvorené druhmi javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), rozličnými druhmi hlohov (*Crataegus* sp.), a i. Bylinné poschodie je podstatne bohatšie ako vo vŕbovo-topoľových lesoch, pokiaľ však nie je ovplyvnené ľudskou činnosťou. Vyskytujú sa tu predovšetkým eutrofné a mezotrofné byliny akými sú kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník obyčajný (*Circaea lutetiana*), krivec žltý (*Gagea lutea*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), blyskáč jarný (*Ficaria bulbifera*), pýrovníkovec psí (*Roegneria canina*), štiavec krvavý (*Rumex sanguinea*), a i., ku ktorým často pristupujú druhy dubovo-hrabových a bukových lesov ako cesnak medvedí (*Alium ursinum*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), konvalinka voňavá (*Convalaria majalis),* chochlačka dutá (*Corydalis cava*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederace*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*) a mnohé ďalšie. Aj do týchto porastov prenikajú mnohé inváznе druhy. Podstatná časť lužných lesov nížinných bola premenená na ornú pôdu a intenzívne sa využíva. Ich zvyšky sú často pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárska výroba, meliorácie a pod.). V súčasnosti sa fragmenty týchto lesov vyskytujú pozdĺž Žitavy mimo záujmového územia. Viazaná na vodné toky, stojatú vodu alebo miesta s vysokou hladinou podzemnej vody sa v širšom záujmovom území zachovala vodná a močiarna vegetácia so zastúpením vlhkomilnej a vodnej vegetácie, klasifikačne patriacej do zväzu *Phragmition communis* trsťové porasty stojatých vôd a močiarov, zväzu *Caricion gracilis* - vysokosteblové ostricové porasty litorálneho stupňa, zväzu *Oenanthion aquaticae* - bylinná vegetácia močiarov, stojatých a pomaly tečúcich vôd s kolísajúcou vodnou hladinou. Mnohé z močiarnych spoločenstiev sú charakteristické chudobným druhovým zložením v dôsledku dominancie niektorých druhov. Z druhov charakteristických pre tieto spoločenstvá možno spomenúť druhy rodu ostrica (*Carex* sp.), šachor hnedý (*Cyperus fuscus*), bahnička ihlovitá (*Eleocharis acicularis*), steblovka vodná (*Glyceria maxima*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), blatnička vodná (*Limosella aquatica*), vrbica izopolistá (*Lythrum hyssopifolia*), kalužník portulakový (*Peplis portula*), chrastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), trsť obyčajná (*Phragmites autralis*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), škripinec jazerný (*Schoenoplectus lacustris*), potočník širokolistý (*Sium latifolium*), pálky úzkolistá, širokolistá a Laxmannova (*Typha angustifolia, T. latifolia, T. laxmannii*), a i. V okolí

dotknutého územia je významnou lokalitou so zastúpením vodnej a močiarnej vegetácie Vodná nádrž Vráble, ktorá je súčasne zaradená aj medzi regionálne významné mokrade SR. Brehy nádrže sú porastené pomerne úzkym pásom vysadených topoľov a vŕb, zriedka sa vyskytuje aj iná drevina.

Reálna vegetácia je v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii úplne odlišná. Dotknuté územie je priemyselným areálom s minimálnym zastúpením vegetácie. Dominujú umelo vysadené okrasné druhy a náletová vegetácia (plošne veľmi obmedzený porast vzrastlých agátov). Bylinné spoločenstvá sú vystavené silnému antropogénnemu tlaku a dominujú preto nenáročné, vysoko odolné druhy a umelo vysadené a udržiavané trávniky menšieho rozsahu.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia Slovenska patrí územie do panónskej oblasti, jej juhoslovenského obvodu a dunajského okrsku. Toto začlenenie znamená, že v druhovom zložení živočíšstva prevažujú najmä teplomilné, často stepné druhy. Prevažnú časť územia v širšom okolí tvoria intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívané plochy. Väčšia diverzita fauny v okolí dotknutého územia je viazaná na brehové porasty pozdĺž Žitavy a vodnej nádrže Vráble a na lokálne výskyty nelesnej stromovej vegetácie.
Detailný výskum a mapovanie fauny priamo v riešenom území nebolo uskutočnené. Dotknuté územie predstavuje takmer výlučne priemyselný areál v rámci priemyselnej výrobnej zóny, z čoho vyplýva aj relatívne malá diverzita živočíchov v danom území. Zastúpené sú hlavne početné bezstavovce a bežné synantrópne druhy viazané na ľudské sídla a okolité poľnohospodárske plochy s nízkymi ekologickými nárokmi.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

V dotknutom území i v jeho bezprostrednom okolí sa nachádzajú predovšetkým anropogénne biotopy ako nepôvodné, sekundárne biotopy, ktoré nahradili pôvodné biotopy. Vznikajú ako dôsledok zámernej činnosti človeka, alebo sú vedľajším, často neželaným produktom jeho aktivít. Na tieto, človekom vytvorené stanovištia sa adaptovali viaceré druhy živočíchov.
Predmetné územie v súčasnosti tvorí biotop ľudských sídel – priemyselný areál. Z hľadiska posúdenia ich významnosti možno konštatovať, že ide o bežný, z hľadiska druhovej diverzity málo významný biotop.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Chránené, vzácne ani ohrozené druhy a biotopy nie sú v dotknutom území evidované a nie je vzhľadom na charakter územia ani predpoklad ich zvýšeného výskytu.
Medzi ekologicky významnejšie biotopy v širšom okolí dotknutého územia možno zaradiť brehové porasty a lokálne aj trstiny pozdĺž rieky a vodnej nádrže.

Významné migračné koridory živočíchov

Dotknutým územím žiadny migračný koridor živočíchov neprechádza. V okolí dotknutého územia plní funkciu migračného koridoru rieka Žitava. Lokálne tieto nespojité hydrické biokoridory prepájajú terestriálne biokoridory vo forme líniových porastov popri cestách a železničných tratiach.

1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Chránené územia

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknuté územie ani blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami. Hodnotené územie sa nachádza v citlivých a zraniteľných oblastiach podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z. (Vráble 500933)

Veľkoplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia. Najbližším veľkoplošným chráneným územím je CHKO Ponitrie, ktorého južná hranica sa nachádza vo vzdialenosti cca 20 km severovýchodne od dotknutého územia.

Maloplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. V katastri mesta Vráble sú osobitne chránené biotopy európskeho a národného
významu a nie sú tu ani osobitne chránené časti krajiny.

Natura 2000

Priamo v dotknutom území ani v jeho širšom okolí sa lokality zaradené do siete Natura 2000 nenachádzajú.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

V dotknutom území nie je evidovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov. Vzhľadom na skutočnosť, že v súčasnosti ide o intenzívne využívané a antropicky zmenené územie je však predpoklad osídľovania takýchto biotopov citlivými, ohrozenými a chránenými druhmi minimálny.

Chránené stromy

V dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa žiadny chránený strom nevyskytuje.

Ochranné pásma

Predmetné územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma chráneného územia.

2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1. ŠTRUKTÚRA A SCENÉRIA KRAJINY

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. Sú charakterizované z fyziognomicko –formačno -ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia

prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Celé dotknuté územie predstavuje priemyselný areál s urbanizovanými plochami.

V dotknutom území a jeho širšom okolí sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- urbanizované plochy - súvislá zástavba (hlavne priemyselné objekty a haly, objekty infraštruktúry, menej obytné domy, ulice, chodníky a iné umelé povrchy, rôzne formy vegetácie a holá pôda sa vyskytujú iba sporadicky), nesúvislá zástavba (rôzne typy domov, dopravné komunikácie a umelé povrchy, ktoré sa striedajú s vegetačnými plochami - trávniky, nelesná drevinovou vegetácia)
- dopravné koridory (cestné komunikácie I.-III. triedy, poľné cesty, mosty, železnica, elektrovody, produktovody, parkoviská),
- poľnohospodársky komplex - orná pôda v území vo veľkoblokovej štruktúre a menej aj ako záhumienky a menšie polia, trvalé trávne porasty rôzneho charakteru a druhového zloženia, menšie sady, pridomové záhrady a pod.
- vegetačné štruktúrne prvky - príbrežná vegetácia pozdĺž tokov, aleje a stromoradia, bylinné a trávnaté spoločenstvá, drevinné medzernaté spoločenstvá a lokálne lesné spoločenstvá neveľkého rozsahu. Vzhľadom na intenzívne využívanie tohto územia sa v území rozšírili predovšetkým ruderálne spoločenstvá.

Tabuľka: Plošné a percentuálne zastúpenie skupín prvkov súčasnej krajinnej štruktúry (MÚSES, 2008)

Skupina prvkov	plocha (ha)	zastúpenie (%)
Skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie	124,14	3,23
Skupina prvkov trvalých trávnych porastov	147,03	3,84
Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr	3052,86	79,69
Skupina prvkov vodných tokov	27,76	0,72
Skupina sídelných a rekreačných prvkov	302,42	7,16
Skupina technických prvkov	125,15	3,31
Skupina prvkov dopravy	78,25	2,05
spolu	3829,85	100,00

2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a prípadne aj priemysel. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade mierne zvlnený terén Žitavskej pahorkatiny, ďalej všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodné toky ako aj aleje a stromoradia pozdĺž komunikácii a pod..

Negatívnymi prvkami scenérie sú veľkoblokové lány, mestské (mesto Vráble) a vidiecke osídlenia (Horný Oháj, Dyčka) tvorené plochami zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a infraštruktúra a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Extravilán má charakter typickej poľnohospodársky využívanej krajiny. Teda v krajinnej štruktúre dominuje poľnohospodárska, zväčša veľkobloková pôda, prevažne využívaná ako orná pôda. Z hľadiska krajinnostabilizačného a estetického nemožno túto monotónnu poľnohospodársky intenzívne využívanú krajinu hodnotiť vysoko. I napriek uvedenému v území sa nachádza niekoľko významných prírodných a kultúrnych dominánt.

2.3. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy, alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.
Vychádzajúc z údajov uvedených návrhu regionálneho územného systému ekologickej stability pre mesto Vráble (MÚSES, 2008), ktorý vymedzil jednotlivé prvky ÚSES na lokálnej úrovni ako aj z novších územnoplánovacích dokumentov mesta sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí žiadny prvok ÚSES nenachádza. V okolí dotknutého územia sú vyčlenené nasledovné prvky ÚSES:

Biocentrá

- *nadregionálne biocentrum vodná nádrž Vráble (NBC1)* - predstavuje na území mesta Vráble jedinečnú ornitologickú lokalitu, ktorej význam potvrdzujú výskumy z viacerých rokov nielen z pohľadu oddychovej plochy pri migrácií vtákov, ale aj ako významný hniezdny a potravný areál a ako významnú genofondovú lokalitu, ktorá presahuje mierky regiónu. Vysokú druhovú diverzitu a početnosť potvrdzujú aj výskumy drobných zemných cicavcov. Fragmenty mäkkého lužného lesa, krovitých vrbín, porastov trste, pálky a vysokých ostríc majú veľmi účinnú samočistiacu funkciu v brehových častiach vodnej nádrže, ktorá je intenzívne znečisťovaná splachmi s ornej pôdy. Vtokové územie potokov do VN predstavuje plošne rozsiahlejšie porasty vegetácie pri zezemňovaní vodnej nádrže než samotná brehová vegetácia po obvode VN. Porasty tvoria sled rastlinných spoločenstiev v hydrosérii od otvorenej vodnej hladiny až po semiterestrické prostredie, ktoré je ukončené sukcesným, mäkkým lužným lesom.
- *Lokálne biocentrum Vinohrad 1 (LBC1)* - biocentrum Vinohrad 1 (Ohájske vinice) sa nachádza na JV svahu Žitavskej pahorkatiny v severnej časti katastra. Biocentrum tvoria úzkopasové vinohrady s extenzívnym spôsobom hospodárenia, ktoré má zároveň charakter významného krajinotvorného, historického prvku druhotnej krajinnej štruktúry. Súčasťou vinohradu sú aj

trávne porasty po zanechaných viniciach a medze s krovinnou vegetáciu a ovocnými stromami, ktoré spestrujú mozaiku vinohradu. V spodnej časti vinohradu sú sústredené vinohradné domčeky a pivnice a sakrálne objekty, ktoré majú kultúrno-historickú hodnotu. Význam lokality zvýrazňujú okolité veľkoblokové polia s dominantným zastúpením ornej pôdy. Lokalita ma význam predovšetkým ako potravný areál a hniezdenie vtáctva, ale aj pre výskyt drobných zemných cicavcov.

- *Lokálne biocentrum Vinohrad 2 (LBC2)*- lokalita Vinohrad 2 (Vrábeľské a Dyčianske vinice) predstavuje územie v západnej časti katastra v chrbtovej a svahovej pozícii na okraji Žitavskej pahorkatiny. Význam biocentra je v jeho mozaike detailnej diferenciácie krajinných prvkov od úzko pásových vinohradov, cez medze, trávne porasty, kroviny, ovocné stromy a prvky stavieb vinohradníckych domčekov, ktorá vytvára predpoklady pre potravnú a hniezdnu ponuku vtáctva a má aj funkciu refúgia pre viaceré druhy drobných zemných cicavcov.
- *Lokálne biocentrum Lužný lesik – Horný Ohaj (LBC4)* - lužný lesík pri južnom okraji obce Horný Ohaj predstavuje relatívne kompaktný porast so zastúpením drevín a krovín mäkkého lužného lesa, ktorý je čiastočne ovplyvnený blízkosťou sídla a zníženou hladinou podzemnej vody. Lesík tvorí ochrannú zónu medzi sídlom a regionálnym biokoridorom potoka Širočina. V priebehu roku 2008 došlo k jeho poškodeniu výrubom drevinnej vegetácie a výstavbou.

Biokoridory

Biokoridory majú za úlohu prepojenie medzi jednotlivými biocentrami, aby sa podporila a umožnila migrácia a výmena genetických informácii organizmov.

- *Biokoridor nadregionálneho významu rieka Žitava* (NBK1) **- v**ymedzenie tohto hierarchicky najvyššie postaveného prvku MÚSES vychádza predovšetkým z významnosti toku Žitavy a jej povodia, ktorého horná časť je vklinená medzi dve pohoria, Tríbeč a Pohronský Inovec. Koridor Žitavy je významnou ekologickou štruktúrou, ktorá prepája dva biogeografické regióny a to alpský (Západné Karpaty) a panónsky reprezentovaný Podunajskou rovinou a pahorkatinou. Najvyššie horské polohy povodia tvorí vegetačný stupeň zastúpený kvetnatými bučinami s relatívne priaznivou hydrologickou bilanciou, kým nížinná časť povodia v prevažnej miere spadá do stupňa teplomilných dubín s xerotermným letným obdobím a výrazne nepriaznivou vlahovou bilanciou. Vodný tok s brehovou vegetáciou – spĺňa funkcie pre hniezdenie vtáctva, predstavuje významný zdroj potravnej ponuky a slúži ako migračný koridor fauny. Vegetácia ma charakter fragmentov mäkkého vŕbovo-topoľového lužného lesa s dobre vyvinutým krovinným a travinno-bylinným podrastom. Úseky s fragmentami brehovej vegetácie sú blízke prirodzenému stavu. Celkovo je biokoridor Žitavy veľmi priaznivým prostredím pre zachovanie biodiverzity v podmienkach intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny.
- *Regionálny biokoridor potoka Širočina (RBK1)* - potok Širočina predstavuje nížinno-pahorkatinný, zregulovaný tok ktorého dĺžka je takmer 20 km s asymetrickým rozložením prítokov. Jeho regionálny význam vyplýva

predovšetkým v jeho polohe vzhľadom k pohoriu Pohronský Inovec. Potok vytvára prirodzené gravitačné územie, ktoré spája pahorkatinu s úpätnou časťou pohoria. Horná časť povodia je súčasťou nadregionálneho biokoridoru, ktorý je napojený na nadregionálne biocentrum Pohronského Inovca. Ekologicky hodnotné sú jednak hydrické rastlinné spoločenstvá a spoločenstvá brehovej vegetácie, ktoré vytvárajú priaznivé podmienky pre potravnú ponuku, hniezdne podmienky a migráciu živočíchov.

Ekologicky a genofondovo významné lokality

- *Vodná nádrž Vráble* - predovšetkým v blízkosti brehov a najmä v oblasti vtoku Babindolského a Hosťovského potoka sa vyskytuje mozaika vodných a mokraďových biotopov. Vyskytujú sa tu fragmenty mäkkého lužného lesa triedy *Salicetea purpureae*, krovitých vrbín zväzu *Salicion cinereae* s vŕbou popolavou (*Salix cinerea*), v. purpurovou (*S. purpurea*) a v. košikárskou (*S. viminalis*), porastov pálky a trste a ostricových lúk zväzu *Phragmition*, pobrežné spoločenstvá s výskytom lian a poliehavých rastlín zväzu *Senecionion fluviatilis*. Voda býva silne eutrofizovaná, čo sa prejavuje rozšírením siníc a rias a porastov žaburiniek na hladine.
- *Rieka Žitava* - severne od mestskej časti Horný Ohaj sa zachoval neregulovaný tok s meandrujúcim korytom. Samotné koryto je značne zahĺbené, v okolí sa vyskytuje fragment mäkkého lužného lesa, ktorého druhové zloženie je ovplyvnené nedostatkom vody a rozširovaním inváznych druhov rastlín, najmä javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*).

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Posudzovaná lokalita je situovaná v katastrálnom území mesta Vráble. Údaje sú uvedené podľa informácii získaných pri sčítaní obyvateľov, domov a bytov, uskutočneného Štatistickým úradom Slovenskej republiky v roku 2011 ako aj z údajov uverejnených na stránkach mesta. Stav obyvateľov Vrábel ku koncu júla 2018 dosiahol 8635 z čoho bolo 4209 mužov a 4426 žien.

Tab: Vývoj počtu obyvateľov v meste Vráble (www.statistic.sk)

rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Počet obyvateľov	9487	9493	9527	9501	9470	9486	9411	9381	9417
rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	07.2018
Počet obyvateľov	9386	8984	8983	8941	8843	8804	8768	8731	8635

Z uvedenej tabuľky je zrejmý postupný úbytok obyvateľstva v poslednej dekáde. Tento fenomén je možné interpretovať postupným trendom sťahovania obyvateľstva z miest na vidiek, hlavne do blízkych satelitných obcí pri väčších mestách, ale prejavuje sa to aj pri meste Vráble. Tento trend dokumentuje aj nasledujúca tabuľka, ktorá uvádza zloženie obyvateľstva v dotknutých obciach podľa vekových skupín charakterizujúcich obyvateľstvo v predproduktívnom, produktívnom a poproduktívnom veku.

Tab: Zloženie obyvateľov dotknutých obcí podľa vekových skupín (www.statistic.sk)

Obec	veková skupina	1996	2000	2005	2010	2014	2017
Vráble	0-14	2304	1926	1532	1243	1124	1105
	15-65	6599	6864	7072	7075	6548	6201
	65 a viac	774	809	882	989	1132	1350

Veková štruktúra obyvateľstva v prípade mesta Vráble zaznamenáva výrazne nepriaznivý vývoj. Počet obyvateľov v produktívnom veku je počas posledných 20 rokov viac-menej vyrovananý, avšak výrazná zmena je dokumentovaná na obyvateľoch v predproduktívnom a poproduktívnom veku. Zatiaľ čo na prelome tisícročí bol pomer obyvateľov v predproduktívnom veku výrazne vyšší ako obyvateľov v poproduktívnom veku (2304 vs. 774 v roku 1996) v súčasnosti je tento pomer opačný (1105 vs. 1350 v roku 2017), čo znamená že obyvateľstvo mesta Vráble postupne starne.

Z hľadiska štruktúry obyvateľstva podľa dosiahnutého najvyššieho vzdelania možno konštatovať, že aj v prípade mesta Vráble je podobne ako v iných mestách SR zjavný trend prevládajúceho obyvateľstva s vyšším vzdelaním. Vo Vrábloch dominuje obyvateľstvo s úplným stredným odborným vzdelaním (s maturitou) (24%), ďalšou početnou skupinou je obyvateľstvo s učňovským (15,5%), základným vzdelaním (12,7%) a relatívne vysoký počet je aj obyvateľstva bez vzdelania (13,24%). Obyvateľstvo s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním predstavuje cca 13%.

Tab: Obyvateľstvo dotknutých obcí podľa dosiahnutého vzdelania (SODB 2011)

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Vráble	
	Spolu	%
základné	1 137	12,68
učňovské (bez maturity)	1 394	15,54
stredné odborné (bez maturity)	959	10,69
úplné stredné učňovské (s maturitou)	328	3,66
úplné stredné odborné (s maturitou)	2 155	24,02
úplné stredné všeobecné	383	4,27
vyššie odborné vzdelanie	109	1,22
vysokoškolské bakalárske	217	2,42
vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	903	10,07
vysokoškolské doktorandské	49	0,55
bez školského vzdelania	1 188	13,24
nezistené	148	1,65
Spolu	8 970	100,00

Z hľadiska národnostného zloženia obyvateľov mesta Vráble možno konštatovať, že výrazne dominuje obyvateľstvo slovenskej národnosti. Relatívne početne zastúpené aj obyvateľstvo hlásiace sa k maďarskej a českej národnosti. Pri sčítaní ľudu v roku 2011 ako aj v ďalších rokoch značná časť obyvateľov neuviedla svoju národnosť (iná, resp. nezistená). Národnostné zloženie obyvateľov mesta Vráble ukazuje nasledujúca tabuľka:

Tabuľka: vývoj národnostného zloženia obyvateľov mesta Vráble za roky 2012, 2013 a 2014 (ŠÚ SR) :

Národnosť	2012			2013			2014		
	Spolu	Muži	Ženy	Spolu	Muži	Ženy	Spolu	Muži	Ženy
Spolu	8 941	4 324	4 617	8 843	4 282	4 561	8 804	4 267	4 537
Slovenská	8 293	3 995	4 298	8 190	3 942	4 248	8 155	3 927	4 228
Maďarská	332	166	166	333	171	162	328	170	158
Rómska	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Rusínska	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ukrajinská	3	1	2	5	2	3	6	2	4
Česká	53	16	37	63	22	41	63	22	41
Nemecká	1	1	0	3	2	1	3	2	1
Poľská	5	0	5	5	0	5	6	1	5
Chorvátska	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Srbská	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruská	3	1	2	3	1	2	3	1	2
Židovská	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Moravská	1	1	0	1	1	0	1	1	0
Bulharská	0	0	0	12	7	5	13	8	5
Sliezska	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grécka	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rumunská	3	1	2	6	4	2	6	4	2
Rakúska	0	0	0	4	4	0	4	4	0
Vietnamská	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Albánska	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iná	245	140	105	0	0	0	0	0	0
Nezistená	0	0	0	216	124	92	214	123	91

V meste Vráble výrazne prevláda obyvateľstvo hlásiace sa k rímskokatolíckej cirkvi. Z hľadiska počtu veriacich je druhým najrozšírenejším vierovyznaním evanjelická cirkev augsburského vyznania. Ostatné náboženské vierovyznania sú v meste zastúpené iba podružne ale stúpa počet obyvateľov bez vyznania a obyvateľov nezisteného vyznania. Náboženské vyznanie obyvateľov mesta Vráble dokumentuje nasledujúca tabuľka:

Tab: Náboženské vyznanie obyvateľov mesta Vráble (SODB 2011)

Náboženské vyznanie	Vráble		
	Muži	Ženy	Spolu
Rímskokatolícka cirkev	3 518	3 944	7 462
Gréckokatolícka cirkev	16	12	28
Pravoslávna cirkev	2	5	7
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	29	45	74
Reformovaná kresťanská cirkev	12	15	27
Evanjelická cirkev metodistická	4	1	5
Apoštolská cirkev	1	1	2
Cirkev československá husitská	1	1	2
Cirkev adventistov siedmeho dňa	1	1	2
Kresťanské zbory	4	5	9
Ústredný zväz židovských náboženských obcí	0	1	1
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	5	7	12
Bahájske spoločenstvo	1	0	1
Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní	2	0	2
Bez vyznania	470	348	818

Iné	24	16	40
Nezistené	264	214	478
Spolu	4 354	4 616	8 970
Rímskokatolícka cirkev	3 518	3 944	7 462
Gréckokatolícka cirkev	16	12	28
Pravoslávna cirkev	2	5	7
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	29	45	74

3.2. SÍDLA



Mesto Vráble predstavuje jedno z formujúcich sa centier sociálno - ekonomického rozvoja Nitrianskeho kraja v podmienkach intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny. Vhodné fyzicko geografické podmienky a priaznivá poloha na prepone trojuholníka tvoreného zo západu krajským mestom Nitra a okresnými mestami Zlaté Moravce na severe a Levice z východu ako aj prirodzene gravitujúcim územím vytvárajú priaznivé podmienky a potenciál pre pozitívne rozvojové zámery mesta a priľahlého regiónu.

História mesta Vráble

Najstaršie dôkazy o osídlení oblasti pochádzajú z obdobia neolitu (6000 - 2000 pred Kristom). Dôkazom toho sú nálezy z lokalite Zemný hrad (Fidvár). Prvá písomná zmienka o Vrábľoch (Verebel) je z roku 1265. Trhy sa tu konali už v roku 1294 a od začiatku 15. storočia až do roku 1848 boli Vráble sídlom stolice predialistov ostrihomského arcibiskupstva. V 17. storočí vznikajú cechy mlynárov, mäsiarov, čižmárov a kožušníkov. Kostol s farou sú písomne doložené v roku 1359. Vo Vrábľoch bola najstaršia poštová stanica v Tekovskej župe. V rokoch 1787 - 1848 ešte v období pred revolúciou bolo v meste sídlo soľného úradu a skladu, z ktorého sa pravidelne zásobovala soľou väčšia časť Tekovskej, Nitrianskej a Novohradskej župy. Mesto si udržalo svoj poľnohospodársky charakter i na prelome 19. a 20. storočia. Octáreň tu pracovala od roku 1872.
Hospodársky a ekonomický rozvoj sa prejavil i v architektúre mesta. Koncom 18. storočia bol postavený neskorobarokový kaštieľ (teraz farský úrad). Za finančnej pomoci arcibiskupa Alexandra Rudnaia bol roku 1821 postavený Stoličný dom. V centre mesta, po oboch stranách Hlavnej ulice, vznikla na prelome 19. - 20. storočia súvislá zástavba meštianskych domov, ktoré majú časť svojich priestorov určenú na obchodnú a podnikateľskú činnosť. Z umelecko - historického hľadiska sú zaujímavé budovy bývalej octárne, Ľudovej banky, Agrárnej banky, stoličného domu, bývalej meštianskej školy, okresného úradu a mnohé ďalšie.
Medzi významné kultúrno - historické pamiatky v meste patrí rímsko-katolícky kostol Preblahoslavenej Panny Márie. Je to neorománska trojloďová bazilika postavená v rokoch 1898 - 1901. Jeho výstavbu inicioval a finančne podporoval ostrihomský arcibiskup František Klaudius Vasari, autorom figurálnych nástenných malieb je nitriansky umelec Edmund Massáni. Obrazy na hlavnom a bočných oltároch maľoval Ján Vasari. V rokoch 1993 a 1994 sa uskutočnila kompletná obnova interiéru a vonkajšej architektúry tohoto pamiatkového objektu. Pred kostolom sa nachádza kalvária. Kostolné námestie patrí medzi najstaršie zastavané územie v meste Vráble. Za zmienku stojí aj klasicistická kaplnka zasvätená sv. Urbanovi -

patrónovi a ochrancovi vinohradov postavená vo vinohradoch v roku 1813 a kaplnka, v ktorej sú pochovaní členovia rodiny Néčei. V roku 1910 ju dal postaviť vrábeľský poštmajster Jozef Néčei, významný zberateľ umeleckých predmetov a starožitností.
Po vzniku Československej republiky sa Vráble stali okresným mestom (a boli ním až do roku 1960). Po vzniku Slovenskej republiky sa Vráble dostali na územie, ktoré zabralo Maďarsko. Po II. svetovej vojne sa vybudovali priemyselné podniky ako TESLA, AUTOBRZDY. Od 1. januára 1975 boli k mestu pričlenené obce Dyčka a Horný Ohaj. V sedemdesiatych rokoch sa začala rozvíjať bytová výstavba a vznikli tiež sídliská Kaška, Lúky a Žitava. Po roku 1989 začali v meste pribúdať podniky so zahraničnou účasťou, ktoré zamestnávajú väčšinu obyvateľov.

3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

Priemysel

Okres Nitra, s hlavným centrom priemyslu priamo v meste Nitra tvorí bázu priemyselnej výroby Nitrianskeho kraja. Najväčší význam má chemický, elektrotechnický, strojársky, automobilový a potravinársky priemysel.
Samotné dotknuté územia ako aj jeho širšie okolie predstavuje priemyselnú zónu lokalizovanú severozápadnej často Vráblov, ktorej súčasťou je aj Priemyselný park Vráble. V súčasnosti je v dotknutom území lokalizovaných viacero významných priemyselných prevádzok zameraných hlavne na automobilový priemysel, povrchovú úpravu kovov, strojársky priemysel a iné (Matador Automotive Vráble a.s., TESGAL s.r.o., Kongsberg Automotive s.r.o., HOECKLE s.r.o., Heller Services s.r.o., MIBA Steeltec s.r.o., Semecs, s.r.o., Cesam, s.r.o., MASAM, s.r.o., ICU Medical Slovakia s.r.o. a ďalšie).

Poľnohospodárstvo

Vhodné klimatické podmienky a vysoká bonita pôd v okolí Vráblov predstavujú výborné predpoklady pre poľnohospodársku výrobu. Z hľadiska poľnohospodárskej výroby má dominantné postavenie pestovanie obilnín (pšenice, jačmeňa), olejnín (repky, slnečnice), špeciálnych plodín a krmovín (cukrová repa, kukurica). Z ovocinárskej výroby sú zastúpené takmer všetky druhy ovocia, pričom niektoré sú tu na severnom okraji ich pestovania zaujímavého z hľadiska hospodársky významnej produkcie. V nedávnej dobe bol zaznamenaný skôr úbytok plôch ovocných sadov. Z hľadiska vinohradníckej produkcie možno hovoriť o významnej vinohradníckej oblasti. Postupne dochádza k obnove produkčných schopností prestarnutých a neprodukčných vinohradov v regióne. Rovnako výborné podmienky sú v záujmovom území aj na zeleninársku výrobu, či voľne pestovaných plodín, či plodín pestovaných v pestovateľských zariadeniach.
Samotné dotknuté územie nepredstavuje poľnohospodársku pôdu a poľnohospodárska výroba v ňom nie je zastúpená.

Lesné hospodárstvo

V dotknutom území sa hospodárske lesy nenachádzajú, preto ani lesné hospodárstvo nie je v samotnom dotknutom území rozvinuté.

3.4. DOPRAVA

Cestná doprava

Dotknuté posudzované územie má veľmi dobré dopravné napojenie. Mesto Vráble sa nachádza na spojnici významných sídelných útvarov. Po ceste I/51 na spojnici miest
Nitra – Levice, a po ceste II/511 na spojnici miest Zlaté Moravce – Nové Zámky. Súčasná dopravná sieť je tvorená komunikáciami vedenými intravilánom mesta so zbernými komunikáciami a prieťahom cesty I. triedy č. 51 Uvedenými cestným komunikáciami je mesto Vráble napojené na celoslovenskú nadradenú cestnú sieť. Mesto Vráble je dnes svojou polohou a významom na okraji záujmu prepravného procesu prebiehajúceho v rámci Slovenskej republiky. Hlavné dopravné komunikácie sú vedené mimo región, na jeho okraji. Tranzitné vzťahy sú minimálne, podstatnú časť vonkajšej dopravy predstavuje doprava cieľová a zdrojová. Dotknuté územie je priamo napojené na cestu I/51.

Železničná doprava

Mesto Vráble je súčasťou železničnej trate Zlaté Moravce – Úľany nad Žitavou. Železničná trať zabezpečuje dopravu železnicou nielen pre mesto Vráble, ale aj okolité obce. Táto železničná trať má väčší význam pre nákladnú dopravu ako pre osobnú dopravu. Umiestnenie železničnej stanice vyhovuje z hľadiska prepravných nárokov nákladnej dopravy, nakoľko je v priamej väzbe na priemyselný areál. Z hľadiska osobnej dopravy je železničná stanica v okrajovej polohe mesta, mimo pešej dostupnosti.

Vodná doprava

Vodná doprava sa v dotknutom území neprevádzkuje.

Letecká doprava

V dotknutom území sa letecká doprava neprevádzkuje. Najbližším letiskom je letisko pre malé lietadlá v Nitre – Janíkovciach. Najbližšie medzinárodné letisko je v Bratislave.

3.5. TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Zásobovanie pitnou vodou

Dotknuté územie je zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu. Zdrojom vody pre Vráble je vodárenský zdroj Gabčíkovo. Mesto je zásobované z diaľkového vodovodu Nové Zámky – Vráble cez vodojem Vráble – Dyčka (2 x 4000 m^3) gravitačne potrubím DN500. Prívodným potrubím od vodojemu sa voda dopraví do mesta k spotrebiteľom cez rozvádzaciu vodovodnú sieť. Menšími zdrojmi, ktoré sa používajú na dozásobovanie mesta pitnou vodu sú vodojem Babindol (z vodárenského zdroja Kolíňany – 16 l/s) a vodojem Nová Ves nad Žitavou (20 l/s).

Zásobovanie elektrickou energiou

Mesto Vráble je zásobované elektrickou po dvojitom 110kV vedení 8843 a 8846 s vodičmi uloženými na priehradových stožiaroch. Tieto 110kV vedenia prepájajú nadradené transformovne medzi Križovanmi a Levicami. Vedenia vchádzajú do

katastra mesta Vráble- Dyčka vedľa potoka Žitava, ktorý križujú až sa zaústia do rozvodne s číslom R 8155 110kV/22kV v katastrálnom území Dyčka. Transformovňa Vráble je prepojená dvojitým 110kV vedením č. 8407 a 8846 s nadradenou transformovňou 400/110kV v Leviciach. Transformovňa - Vráble má vývodové polia pre zaústenia 22kV vedení. Samotné mesto Vráble je z rozvodne Vráble-Dyčka napájané 22kV káblovými vývodmi - linky č. 1059,1141,1142,309,1140. Transformovňa Vráble je osadená dvomi 40MVA transformátormi. Zaťaženie rozvodne je na cca 15 percent a teda je tu dostatočná rezerva na ďalší rozvoj mesta Vráble a okolia. Okrem uvedených transformovní 110/22kV sú zdrojmi elektrickej energie aj fotovoltaické a bioplynové elektrárne.

Zásobovanie plynom

Primárnym zdrojom zemného plynu mesta je VTL prípojka PN63 DN150 Vráble z VTL plynovodu PN63 DN150 Bodok – Vráble a VTL regulačná stanica RS 7000 2/1 463 Vráble. VTL prípojka Vráble a RS Vráble zásobujú i obce Žitavce a Melek.
Priemyselný park Vráble zásobuje VTL prípojka PN63 DN50 z VTL plynovodu PN63 DN100 Dyčka a VTL regulačná stanica RS 2000 2/1 463 Vráble. Sekundárnym zdrojom ZP v meste je STL plynovodná DS. Táto tzv. miestna sieť sa člení na 4 údržbové oblasti: Vráble 1, Vráble 2, Horný Ohaj a Dyčka. Katastrálnym územím Vráble južne od intravilánu mesta prechádza smerom východ - západ sústava tranzitných VTL plynovodov 1x PN75 DN1400 a 3x PN75 DN1200 s dvomi telekomunikačnými
káblami (metalický a optický) vedenými súbežne s plynovodmi.

Telekomunikácie

V dotknutom území je dobré pokrytie mobilnými operátormi, dostupné sú aj pevné telekomunikačné siete rôznych parametrov.

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

V dosahu dotknutého územia je vybudovaná kanalizácia odpadových vôd. Možnosťou odvádzania odpadových vôd je okrem napojenia na existujúcu kanalizačnú sieť aj vybudovanie novej kanalizačnej prípojky paralelnou s existujúcou. Kanalizačná sieť v meste Vráble je vybudovaná v celkovej dĺžke 25 026,32 m. Kanalizačná sieť mesta Vráble je vybudovaná prevažne ako jednotná kanalizácia a z časti ako delená kanalizácia – splašková. Odpadové vody sú odvádzané kanalizačnými zberačmi “B”, “C”, “D” a “E” do hlavného kanalizačného zberača “A”. V prípade kanalizačného zberača “E” sú odpadové vody privedené do starej ČOV a odtiaľ prečerpávané do zberača “A”. Čistiareň odpadových vôd Vráble je vybudovaná južne od mesta (recipientom je rieka Žitava) a je mechanicko-biologická s kalovým hospodárstvom, vyhovuje svojimi parametrami aj kapacitne pre rozvoj mesta.

Nakladanie s odpadmi

Odpady vzniknuté na území mesta sú zneškodňované organizovaným zberom a skládkovaním na určenej vyhovujúcej skládke. V dotknutom území nie je prevádzkovaná ani plánovaná skládka odpadov.

3.6. SLUŽBY

Dotknuté územie v súčasnosti predstavuje priemyselný areál v blízkosti priemyselného parku Vráble. Výrazné zastúpenie služieb a cestovného ruchu v dotknutom území prakticky nie je prevádzkované. V samotnom meste Vráble je dostupná väčšina služieb pre obyvateľstvo. Služby, ktoré nie sú dostupné vo Vrábloch sú dostupné v krajskom meste Nitra vzdialenom cca 18 km.

3.7. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Dotknuté územie je lokalizované v priemyselnej zóne na severozápadnom okraji mesta. Priamo v dotknutom území sa žiadne kultúrne pamiatky ani pozoruhodnosti nevyskytujú.

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Znečistenie ovzdušia predstavuje jedno z najvýznamnejších environmentálnych rizík – najmä z toho dôvodu, že sa vyskytuje predovšetkým v urbanizovaných husto zaľudnených oblastiach. Znečistenie má synergický efekt, prejavujúci sa acidifikáciou - zvýšením kyslosti prostredia (so sprievodnými kyslými dažďami a poškodzovaním lesných porastov a kontamináciou pôdy) a nepriaznivými zdravotnými následkami pre obyvateľov žijúcich v postihnutých oblastiach. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (celkový organický uhlík), benzén, kadmium, olovo, zinok, fluór, sírovodík, amoniak, chlór a iné.

Tab.: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Nitra - okolie (v tonách za rok) Zdroj: NEIS, www.air.sk

Emisie	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
TZL	45,945	42,237	46,254	52,260	43,960	42,755	49,965	51,669
SO_2	47,666	66,202	76,076	74,197	45,245	38,278	19,146	9,629
NO_x	153,462	158,051	157,713	154,097	151,268	148,551	743,459	483,929
CO	1465,518	1628,590	1463,970	1035,152	899,280	768,339	1776,762	1979,699
TOC	183,552	177,885	216,096	193,453	135,603	141,001	203,250	144,241

Nitriansky okres nepatrí medzi územia zaťažené z hľadiska znečistenia ovzdušia - na území okresu neboli vyhlásené žiadne oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia ani oblasti riadenia kvality ovzdušia v zmysle Zákona o ovzduší.
Najbližšie monitorovacie stanice kvality ovzdušia sa nachádzajú v Nitre: Nitra - Štúrova -meracia stanica sa nachádza na pravej strane asi 100 m od kruhového objazdu smerom do centra Nitra, v blízkosti 4-poschodovej zástavby a zeleného porastu a Nitra - Janíkovce. Meracia stanica sa nachádza v areáli základnej školy Veľké Janíkovce, na kaskádovitom svahu s výhľadom na letisko Nitra.

Súčasné znečistenie ovzdušia reprezentujú údaje ročenky SHMÚ. Priemerné ročné koncentrácie vybraných základných znečisťujúcich látok v posudzovanej lokalite sú odhadnuté nasledovne:
pre PM_{10} cca 20 µg/m^3 = 50 % limitu, pre NO_2 8 µg/m^3 = 20 % limitu

V zóne Nitry podľa údajov SHMÚ nebola prekročená ročná a ani denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM_{10} a rovnako neboli prekročené cieľové hodnoty pre $PM_{2.5}$. Ostatné ZL neprekročili limitné hodnoty. Z uvedeného je zrejmé, že najväčším problémom v posudzovanom území je znečistenie látkou PM_{10}, kde sa priemerná ročná hodnota je okolo 50% limitnej hodnoty. Ostatné základné znečisťujúce látky sú pod 0.5 násobkom limitu. Situáciu vo Vrábloch bude obdobná, resp. nižšia, nakoľko je v meste Vráble výrazne nižšia intenzita dopravy a nižšia zastavanosť územia, čo zlepšuje rozptylové podmienky.
Zdroje znečistenia ovzdušia - na znečisťovaní ovzdušia sa stacionárnymi zdrojmi v meste Vráble podieľajú predovšetkým energetické zdroje väčších priemyselných podnikov (oxidy síry, dusíka, popolček, sadze, CO_2, amoniak), centrálne tepelné zdroje sídlisk, blokové kotolne a domáce kúreniská na tuhé palivo (emisie SO_2, NO_x) a prašnosť. Štruktúra zdrojov znečistenia sa v uplynulom období čiastočne zmenila. Donedávna boli hlavnými zdrojmi znečistenia v meste najmä energetické zdroje väčších priemyselných podnikov a centrálne tepelné zdroje sídlisk, v súčasnosti ubúda rozsah znečistenia energetikou (plynofikácia kotolní, diverzifikácia tepelných zdrojov) a pribúdajú zdroje znečistenia zo špeciálnej výroby.

Tabuľka: Poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Nitrianskeho kraja podľa množstva emisií za rok 2016

	Tuhé znečisťujúce látky			**SO2**		
	Prevádzkovateľ / zdroj	**Okres**	**Emisie [t]**	**Prevádzkovateľ / zdroj**	**Okres**	**Emisie [t]**
1	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	29,94	SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	171,20
2	Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.	Trnava	23,46	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	108,63
3	SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	19,03	MACH TRADE, spol. s r.o.	Galanta	29,95
4	Agropodnik a.s. Trnava	D. Streda	11,77	HBP, a.s.	Senica	21,42
5	Agro Boleráz, s.r.o.	Trnava	5,75	ZLIEVÁREŇ T R N A V A s.r.o.	Trnava	18,39
6	PCA Slovakia, s.r.o.	Trnava	5,64	ECO PWR, s. r. o.	D. Streda	11,04
7	Bekaert Slovakia, s.r.o.	Galanta	5,59	RUPOS, s.r.o.	Trnava	9,05
8	JK Gabčíkovo s.r.o.	D. Streda	4,26	ZF Slovakia, a.s.	Trnava	4,99
9	ENVIRAL, a.s.	Hlohovec	4,09	BPS Hubice, s. r. o.	D. Streda	4,97
10	Agropodnik a.s. Trnava	Senica	3,89	Ing. Peter Horváth - SHR	Galanta	4,65
	NOx			**CO**		
	Prevádzkovateľ / zdroj	**Okres**	**Emisie [t]**	**Prevádzkovateľ / zdroj**	**Okres**	**Emisie [t]**
1	SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	130,88	Službyt, spol. s r.o.	Senica	177,24
2	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	116,37	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Trnava	27,34
3	ENVIRAL, a.s.	Hlohovec	62,01	ENVIRAL, a.s.	Hlohovec	20,99
4	Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.	Trnava	50,61	Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.	Trnava	17,36
5	Službyt, spol. s r.o.	Senica	36,35	SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o.	Galanta	16,80
6	IKEA Industry Slovakia s. r. o.	Trnava	26,68	ZLIEVÁREŇ T R N A V A s.r.o.	Trnava	12,39
7	TEPLÁREŇ Považská Bystrica, s.r.o.	Dun. Streda	25,12	Johns Manville Slovakia, a.s.	Trnava	11,55
8	Bekaert Hlohovec, a.s.	Hlohovec	20,92	I.D.C. Holding, a.s.	Galanta	11,22
9	STAKOTRA MANUF. s.r.o.	Piešťany	15,97	ASTOM ND, s. r. o.	D. Streda	9,78
10	ELBIOGAS s. r. o.	D. Streda	12,78	Wienerberger sl. tehelne, spol. s r.o.	Trnava	9,70

Zdroj: SHMU Sprava o kvalite ovzdusia SR 2016

Celkovo v rámci okresu Nitra za uplynulých desať rokov produkcia znečisťujúcich látok poklesla vo všetkých hlavných znečisťujúcich látkach (TZL, SOx, NOx, CO) s výnimkou emisií ostatných látok, ktoré naopak rastú. V okrese sa nachádzajú dva veľké zdroje znečistenia ovzdušia: Slovenský plynárenský priemysel, a.s. - Závod 04, Kompresorová stanica Ivanka pri Nitre – významný producent najmä oxidov

dusíka a CO (celkovo produkuje takmer 50% emisií vyprodukovaných v okrese Nitra); Kameňolom a vápenka Glassner, a.s. Žirany - Výroba vápna a lom vápenca – významný producent tuhých znečisťujúcich látok a CO.

Významným zdrojom emisií a tým aj znečistenia ovzdušia sú mobilné zdroje – a to predovšetkým automobilová doprava, produkujúca škodliviny z prevádzky spaľovacích motorov - CO, NO_x, prchavé uhľovodíky (VOC), zlúčeniny olova. Znečistenie ovzdušia ako jeden z bezprostredných dopadov automobilovej dopravy na okolie vzniká hlavne prevádzkou motorov pohybujúcich sa vozidiel, ale aj vírením čiastočiek prachu usadených na komunikácii a jej okolí a tiež opotrebovaním jednotlivých častí vozidla. K hlavným látkam znečisťujúcim ovzdušie pochádzajúcim z automobilovej dopravy patria najmä oxid uhoľnatý CO, oxidy dusíka NO_x a aromatické uhľovodíky C_xH_y a pevné častice, zlúčeniny olova.
Vplyv automobilovej dopravy na znečistenie ovzdušia býva väčšinou posudzovaný z dvoch hlavných hľadísk - celková produkcia znečisťujúcich látok do ovzdušia (t/rok) od celodennej 24-hodinovej dopravy a kritické 30-minútové koncentrácie oxidov dusíka NO_x ($\mu g.m^{-3}$) vznikajúce od maximálnej polhodinovej špičkovej dopravy. Pre celkové množstvá emisií od dopravy neexistujú emisné limity, ani sa tieto ukazovatele nevyhodnocujú.

Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu sa na Slovensku v znečistených mestských a priemyselných polohách v roku 2014 pohybovali v intervale 36 - 60 □ $\mu g.m^{-3}$. Na ostatnom území boli od 51 do 75 □$\mu g.m^{-3}$, hlavne v závislosti od nadmorskej výšky.

Tabuľka: Priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu [$\mu g.m^{-3}$]

Stanica	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016
Nitra, Janíkovce	74	53	-	62	58	52	58

4.3. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Hlukové zaťaženie prostredia je fenoménom, ktorý je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Je produkovaný najmä v priemyselných prevádzkach, doprave, v energetickom a ťažobnom priemysle. Z regionálneho hľadiska je najvýznamnejším zdrojom hluku doprava, najmä cestná. Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Prípustné hladiny hluku z hľadiska ochrany zdravia sú stanovené Nariadením vlády SR č. 40/2002 o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.
Zvýšená hladina hluku v meste Vráble je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných tranzitných komunikácií – cesty I/51 a II/511. Podľa starších meraní ŠZÚ dosahuje hlučnosť v dennej dobe popri hlavných cestách 70-74 dB. Železničná doprava predstavuje menší podiel (vzhľadom na intenzitu prepravy) v intenzite hlučnosti a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Hlučnosť z leteckej dopravy je vzhľadom na charakter letiska Janíkovce nízka.

4.4. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Kvalita podzemných vôd

Na Slovensku v urbanizovaných oblastiach pretrváva nepriaznivý stav kvality podzemných vôd. Problematickými ukazovateľmi s najčastejšie prekračovanými limitnými hodnotami kvality sú Fe, Mn a NEL_{UV}. Časté prekračovanie nadlimitných koncentrácií Fe má nepriaznivý vplyv na kyslíkový režim, pri ktorom dochádza k mobilizácii ťažkých kovov. Využívanie územia na poľnohospodárske a urbanizačné účely vedie k častým zvýšeným obsahom oxidovaných a redukovaných foriem dusíka, síranov a chloridov vo vodách.

Kvalita podzemných vôd neogénu Žitavskej pahorkatiny nie je veľmi priaznivá pre získanie kvalitnej pitnej vody. Vo väčšine prípadov sú podzemné vody charakterizované zvýšenými koncentráciami železa (Fe), mangánu (Mn) a amónnych iónov (NH_4^+) primárneho pôvodu, ako aj výraznejším zastúpením chloridov (Cl^-) a síranov (SO_4^{2-}). Pomerne nízke koncentrácie dusičnanov (NO_3^-) sú napriek intenzívnemu poľnohospodárstvu vďaka izolačnej schopnosti nadložných ílovitých sedimentov, ktoré zabraňujú prieniku sekundárneho znečistenia do hlbších horizontov. Vody kvartérnych sedimentov Žitavskej pahorkatiny sú zastúpené podzemnými vodami aluviálnej nivy rieky Žitava, ktorých kvalita je výrazne ovplyvnená nepriaznivou kvalitou zrážkových vôd. Na tvorbe chemického zloženia podzemných vôd sa zúčastňujú hlavne zložky Ca_2^+, Mg_2^+, NH_4^+ a SO_4^{2-} pôvodom zo zrážok. Práve znečistenie z poľnohospodárstva sa najvýraznejšie prejavuje zvyšovaním koncentrácie dusičnanov v povrchových i podzemných vodách. Pretože namerané koncentrácie dusičnanov vo vodách prekračujú resp. sa blížia k hodnote 50 $mg.l^{-1}$, poľnohospodársky využívané územia v okrese Nitra, t.j. katastrálne územia 59 obcí boli zaradené medzi zraniteľné oblasti (podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti).

Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobo nepriaznivá. V niektorých ukazovateľoch sa od roku 1990 síce zlepšuje (čo je dôsledkom najmä podstatného zlepšenia technológií, zvýšenia podielu čistenia odpadových vôd, ale aj poklesom výroby), napriek tomu na množstve vodných tokov pretrvávajú problémy najmä v prípade kvality biologických a mikrobiologických ukazovateľov a základných chemických a fyzikálnych ukazovateľov. Toto konštatovanie platí aj pre rieku Žitava a jej prítoky.

Priamy vplyv na kvalitu vôd má vypúšťanie odpadových vôd do vodných tokov. Pôvodcami odpadových vôd sú najmä priemysel a komunálna sféra (kanalizačné systémy miest a obcí). Nedostatočným čistením sa do povrchových vôd dostávajú vysoké koncentrácie znečisťujúcich látok a látok podporujúcich rozvoj rias a planktónu, čoho dôsledkom je celkové zhoršenie kvality vody v tokoch a stojatých vodách (eutrofizácia).

V dotknutej oblasti sú najvýznamnejšími zdrojmi látok znečisťujúcich povrchové vody ČOV väčších priemyselných podnikov a obcí – najmä ČOV Vráble a výrobné podniky.

Aj dokument „Regionálna integrovaná územná stratégia Nitrianskeho kraja na roky 2014- 2020“ uvádza ako nepriaznivé faktory ako nedostatočná kvalita vodovodných sietí, nedostatočné pokrytie regiónov kanalizačnou sieťou a ČOV, chýbajúce kapacity vo vybudovaných kapacitách ČOV, ktoré sú látkovo aj objemovoveľmi

nerovnomerne zaťažované, problémy hydrauliky stokových sietí, neukončené projekty verejnej kanalizácie a ČOV a iné.
Okrem toho je priamo vo Vrábloch evidovaných viacero priemyselných podnikov vypúšťajúcich odpadové vody do kanalizácie. Problémom je aj individuálna bytová výstavba v okrajových častiach mesta bez vyhovujúco vyriešenej koncovky odpadových vôd.Kvalitu vody Žitavy značne ovplyvňuje poľnohospodárska činnosť a odpadové vody neodkanalizovanej časti mesta Zlaté Moravce a obcí nachádzajúcich na jej hornom toku. Celkovo možno konštatovať, že kvalita vody v Žitave sa rapídne zlepšuje v dôsledku postupného budovania obecných kanalizácií a čistenia odpadových vôd v obciach ležiacich v jej povodí.

4.5. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Súčasná kvalita pôdneho fondu na Slovensku je odrazom situácie v poľnohospodárstve, ale aj priemysle a doprave. Po neúmerne silnom tlaku na produkčnú funkciu pôdy najmä v 70. a 80. rokoch sprevádzanom fyzickou deštrukciou pôd, nadmernou chemizáciou a acidifikáciou pôd (synergické pôsobenie poľnohospodárstva a priemyslu) nastalo po roku 1990 relatívne zlepšenie situácie. Výmera znečistených pôd na Slovensku je síce relatívne stála, avšak nepriaznivé produkčné vlastnosti časti poľnohospodárskych pôd pretrvávajú (znižovanie zásob humusu a obsahu živín, mierne okysľovanie pôd, zhoršovanie fyzikálnych vlastností).
S intenzívnym využívaním pôdy a snahou o zvyšovanie jej produkčnosti súvisí aj používanie hnojív a chemických prípravkov. Spolu s koncentrovanou živočíšnou výrobou spôsobovali kontamináciu poľnohospodárskych pôd najmä v 70-tych a 80-tych rokoch minulého storočia. V uplynulých 15 rokoch významne klesla spotreba hnojív, chemických prípravkov a stavy hospodárskych zvierat, čo je podmienkou zníženia zaťaženia pôd cudzorodými látkami.
Oblasť mesta Vráble sa z hľadiska kontaminácie pôd nachádza v území s nízkym obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd. Obsah väčšiny rizikových látok – Cd, Pb, Cr, Ni, Pb, Cu, Zn – je hlboko pod hygienickými limitmi. Arzén sa taktiež v prevažnej časti pôd vyskytuje pod hygienickým limitom (19 mg/kg celkového obsahu). Zo znečisťujúcich látok sledovaných v monitoringu pôd je obsah sumy polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) hlboko pod hygienickým limitom. Obsah ostatných polutantov zo skupiny chlórovaných uhľovodíkov (PCB, HCH, DDT atď.) a ropného znečistenia (NEL) v plošne významnejšej miere nebol zaznamenaný (tzv. bodové znečistenia nie sú predmetom monitoringu pôd).
Najvýznamnejšou formou fyzikálnej deštrukcie pôdy na území SR je erózia pôdy. Vodná erózia je viazaná je najmä na poľnohospodársky pôdny fond – v dotknutej oblasti sú to intenzívne využívané pahorkatinné a podhorské polohy so strmšími svahmi využívanými ako orná pôda. Prvotným faktorom je nesprávne využívanie pôdneho fondu (absencia protieróznych opatrení, nevhodná štruktúra plodín), avšak náchylnosť na eróziu zvyšujú aj nepriaznivé fyzikálne vlastnosti pôdy, pôdna štruktúra a malý obsah humusu. V uplynulých 50 rokoch ubudlo v pahorkatinných oblastiach Slovenska na strmších svahoch odhadom 20-30 cm pôdy, čo je dôsledkom najmä nesprávneho spôsobu hospodárenia a výberu plodín.Veterná erózia poškodzuje obyčajne plochy bez vegetačného krytu s piesočnatými pôdami a to predovšetkým v suchších obdobiach roka. Zhutnenie pôd je plošne relatívne rozšírenou degradáciou pôd. Prejavuje sa prakticky vo všetkých poľnohospodársky

intenzívne využívaných oblastiach nížin a kotlín a je dôsledkom utlačenia podpovrchovej vrstvy pôdy dlhodobým používaním ťažkých mechanizmov. Oblasť Vráblov patrí medzi pôdy potenciálne náchylné na zhutnenie, aktuálne prejavy zhutnenia predpokladáme najmä na luvizemných a pseudoglejových hnedozemiach pahorkatinnej časti katastra s málo priepustným podorničím a na zrnitostne ťažkých fluvizemiach glejových na nive Žitavy.

4.6. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Škodliviny v ovzduší poškodzujú aj vegetáciu, a to často krát vo väčšej miere ako živočíšne organizmy. Tuhé imisie usadené na povrchu rastlín vplývajú na príjem energie, obmedzujú dýchanie, upchávajú prieduchy tuhými časticami. Podľa citlivosti na exhaláty možno rastliny deliť nasledovne (začínajúc od najcitlivejších): ihličnaté dreviny, listnaté dreviny, viacročné byliny, jednoročné byliny.
Veľkú citlivosť majú hlavné lesné dreviny smrek a jedľa, ktoré sa však v riešenom území nevyskytujú. Veľkým problémom je aj poškodzovanie stanovištných podmienok drevín, porušenie vhodnej štruktúry lesných porastov, odumieranie koreňového systému. Ako základný symptóm hodnotenia zdravotného stavu lesov sa používa strata asimilačných orgánov (SAO) – defoliácia (odlistenie). Stromy sa zatrieďujú do medzinárodne stanovenej 5 – triednej stupnice poškodenia: 0 – bez defoliácie (0-10% SAO), 1 – slabo defoliované (11-25% SAO), 2 – stredne defoliované (26-60% SAO), 3 – silne defoliované (61-90% SAO), odumierajúce a mŕtve stromy (91-100% SAO). V riešenom území sa lesné porasty nenachádzajú.
V urbánnom prostredí existuje množstvo faktorov, ktoré negatívne pôsobia na mestskú zeleň. S postupom času, so stále väčším a rýchlejším rozvojom sídel a vôbec celkovej urbanizácie je toto pôsobenie viditeľnejšie na samotných drevinách. Podľa pôvodu a spôsobu vplývania na dreviny môžeme tieto činitele rozdeliť na biotické a abiotické. Oba činitele pôsobia v mnohých interakciách, pričom ich vzájomné pôsobenie ešte znásobuje škodlivý účinok jedného z nich. Okrem toho každý zo spomínaných negatívnych faktorov pôsobí rôznym spôsobom, a to mechanicky alebo fyziologicky. Keďže činitele pôsobia vzájomne, je ťažké určiť, ktorý z nich je primárnou príčinou negatívneho pôsobenia.
Biotické činitele - sem môžeme zaradiť: vírusy, mykoplazmy, baktérie, huby, parazitické rastliny, hmyz, stavovce, a v neposlednom rade človeka, ktorý svojou činnosťou priamo alebo nepriamo podporuje vznik a vplyvy spomínaných činiteľov. Biotický faktor ohrozujúci urbánnu vegetáciu môžu predstavovať i inváz ne druhy rastlín, ktoré oslabujú, niekedy až ničia okolité dreviny.
Abiotické činitele - sem môžeme zaradiť pôsobenie nasledovných činiteľov: vietor, sneh, námraza, ľadovec, elektrické výboje, žiarenie, teplota, vlhkosť, živiny, a cudzorodé látky.

Inváz ne rastliny indikujú intenzitu narušenia daného územia, pretože svojim výskytom sa viažu predovšetkým na človekom narušené stanovištia aspoň v prvej fáze inváz neho šírenia. Na území mesta Vráble sa vyskytuje celkovo 10 druhov inváz nych rastlín. Z drevín je najhojnejší agát biely (*Robinia pseudoacacia*), ktorý sa vyskytuje na mnohých miestach v plošne rozsiahlejších porastoch, alebo remízkach, ako líniová vegetácia pri cestách, železničnej trati a pod. Spontánne zmladzuje predovšetkým na stanovištiach ovplyvnených človekom. Ďalšou pomerne hojnou inváznou drevinou je javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Tento naturalizovaný druh sa vyskytuje najčastejšie ako vmiešaná drevina stromového

alebo krovitého poschodia lužných lesov pri vodnej nádrži, rieke Žitave. Ojedinele sa vyskytuje aj na rumoviskách. Kustovnica cudzia (*Lycium halimifolium*) je druh, ktorý sa v území Vrábel vyskytuje predovšetkým na suchších stanovištiach, vo viniaciach, alebo v zastavaných častiach mesta, kde rastie predovšetkým na plotoch, na medziach a popri poľných cestách. Najzriekavejšou inváznou drevinou je pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*). V území bola zistená iba jedna lokalita v centrálnej časti mesta na brehu Telinského potoka. Z byliných inváznych druhov sa sporadicky vyskytuje pohánkovec japonský (*Reynoutria japonica*). Jej výskyt sa viaže najmä na ruderálne stanovištia, ktoré sú ovplyvnené navážkami rôzneho materiálu (stavebný aj domový odpad, zemina a pod.) Uprednostňuje výživnejšie a vlhšie substráty. Netvorí však zatiaľ rozsiahlejšie populácie. Najväčšie sa vyskytujú v priemyselnej a v centrálnej zóne mesta pri Telinskom potoku, kde zaberajú plochu približne 100 m^2. Astra novobelgická (*Aster novi-belgii*) je druh, ktorý sa viaže na vlhšie biotopy brehových porastov tokov, alebo vodnej nádrže. Vyskytuje sa v malých populáciách. Netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*) sa vyskytuje predovšetkým v podraste lužných lesov pri starej Žitave. Zatiaľ netvorí rozsiahlejšie porasty. Štiav špenátový (*Rumex patientia*) sa vyskytuje napr. v okolí ruín budov a popri ceste v trávnatých ruderalizovaných porastoch v blízkosti vodnej nádrže. Medzi zriedkavejšie invázne bylinné druhy na území Vrábeľ patrí zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*) Na uvedených informácii (MÚSES, 2008) o aktuálnom rozšírení inváznych rastlín v katastri mesta Vráble možno konštatovať, že toto územie nepatrí zatiaľ k intenzívnejšie zasiahnutým územiam a väčšina populácií je menšieho rozsahu (okrem agátu).

4.7. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi. Medzi hlavné faktory patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Nitriansky kraj vzhľadom k pomerne nepriaznivej vekovej štruktúre obyvateľstva patrí k regiónom s vysokou mortalitou . Najvyššiu úmrtnosť dosahujú okresy Komárno, Nové Zámky, Levice a Zlaté Moravce naopak najnižšiu dosahuje okres Nitra ako jediný pod hodnotou celoslovenského priemeru. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere aj v Nitrianskom okrese pozorovať nadúmrtnosť mužov.

Nasledujúci tabuľkový prehľad podáva informácie o priemernom počte úmrtí ročne v rokoch 2011-2014 a miery úmrtnosti na vybrané príčiny smrti v sledovanom okrese s príslušnými porovnaniami v mierach úmrtnosti podľa použitej metodiky. Údaje o úmrtiach sú evidované na NCZI s oficiálnym súhlasom ŠÚ SR. Nasledujúci

tabuľkový prehľad bol spracovaný Národným centrom zdravotníckych informácii. Uvádzané sú aj miery štandardizované. Tie sú mierne skreslené a majú väčšiu výpovednú hodnotu iba ak sú porovnávané rôzne regióny.Pre monitorovanie vývoja v rámci jednej lokality sú neštandardizované údaje reálnejšie v miere počtu úmrtí na 100 000 obyv.

Príčina smrti	Všetky príčiny smrti				
Ukazovatele	Počet úmrtí	Miera celkovej úmrtnosti			
	Priemerne ročne r. 2011-2014*	na 100 000 obyv., hrubá úmrtnosť (HÚ)		na 100 000 obyv./ eur. štandard, WHO/EURO (ŠÚ)	
		priemerná miera HÚ ročne*	% rozdiel v mHÚ sledovaných regiónov oproti mHÚ v SR (SR je 100 %)	priemerná miera ŠtÚ ročne*	% rozdiel v mŠÚ sledovaných regiónov oproti mŠÚ v SR (SR je 100 %)
SR	51 942,3	960,2	100,0	786,4	100,0
OKRES NITRA	1 559,0	979,5	102,0	747,0	95,0
Nádorové ochorenia					
SR	13 260,8	245,1	100,0	204,3	100,0
OKRES NITRA	433,0	271,6	110,8	212,3	103,9
Choroby obehovej sústavy					
SR	23 560,8	435,5	100,0	344,5	100,0
OKRES NITRA	651,0	407,8	93,6	295,9	85,9
Choroby dýchacej sústavy					
SR	2 968,0	54,9	100,0	44,3	100,0
OKRES NITRA	99,0	62,0	112,9	45,0	101,5
Choroby tráviacej sústavy					
SR	3 061,5	56,6	100,0	48,2	100,0
OKRES NITRA	99,0	62,0	109,5	50,1	103,9
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti					
SR	3 460,5	64,0	100,0	56,0	100,0
OKRES NITRA	107,0	66,8	104,4	55,5	99,1

Ako je vidno z uvedeného prehľadu, obyvatelia okresu Nitra majú mierne vyššiu hrubú úmrtnosť pri zohľadnení všetkých príčin smrti v porovnaní s priemerom SR. Pri úmrtnosti na choroby dýchacej sústavy, nádorové ochorenia, choroby tráviacej sústavy a vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti je tento pomer v porovnaní s celoslovenským priemerom ešte výraznejší. Naopak, obyvateľstvo okresu Nitra má v porovnaní s celoslovenským priemerom nižšiu mieru úmrtnosti na ochorenia obehovej sústavy. Uvedené údaje sú spriemerované za obdobie 2011-2014.

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

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1. ZÁBER PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Nitrianskom samosprávnom kraji, okrese Nitra, v katastrálnom území mesta Vráble.

Predmetná technológia na povrchovú úpravu bude umiestnená v lokalite existujúceho priemyselného areálu navrhovateľa s obdobnými prevádzkami do existujúcej haly. V rámci tohto priemyselného areálu sú už existujúce zabehnuté prevádzky zamerané na povrchovú úpravu kovov.
Navrhovaná činnosť bude umiestnená na parcelách č. 4703/41, 4703/73, 4717, 4723 a 4735 o celkovej veľkosti parciel 6.726 m^2 zapísaných na liste vlastníctva č. 4094. Uvedené parcely sú definované ako Zastavané plochy a nádvoria lokalizované v zastavanom území obce a sú vo vlastníctve navrhovateľa TESGAL, s.r.o..

Dispozícia navrhovanej technologickej linky na povrchovú úpravu vrátane súvisiacej infraštruktúry v existujúcej hale v rámci existujúceho priemyselného areálu je zrejmá z Prílohy č. 2.

Výrobný areál navrhovateľa bude tak ako doteraz napojený existujúcou prístupovou komunikáciou na komunikačný systém priemyselného areálu, ktorý je prepojený na verejnú komunikáciu vedenú v jeho dotyku.

Vzhľadom k polohe a charakteru dotknutej lokality nedochádza realizáciou zámeru k záberu poľnohospodárskej pôdy (PP), záber lesnej pôdy (LP) sa rovnako nepredpokladá. Dotknutú lokalitu momentálne tvorí existujúca priemyselná hala.

1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

Potreba vody počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude dimenzované sociálne zabezpečenie s napojením na vodovod priemyselnej zóny s vlastným meraním spotreby. Prívod vody bude z vodovodnej prípojky areálu.
Predpokladaný odber vody:

Q1 - úžitková voda	max.	0,250 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	max.	0,350 l/s
Q3 - požiarna voda	min.	5,000 l/s
Q - celková potreba vody na stavenisku	min.	5,600 l/s

Potreba vody počas prevádzky

Zásobovanie pitnej vody pre navrhovanú prevádzku bude z existujúcej prípojky verejného vodovodu mesta Vráble na základe zmluvy s prevádzkovateľom

vodovodu Západoslovenskou vodárenskou spoločnosťou, a.s., odštepný závod Nitra.
Voda používaná na výrobné a prevádzkové účely bude riešená skupinou alternatívnych zdrojov nasledovne:

1) vlastná nová vŕtaná studňa na parc. č. 4703/41 v k.ú. Vráble s hĺbkou cca 7,5 - 10 m s predpokladanou výdatnosťou 3 l/s s priemerom 300 mm (podkladom je záverečná správa z HGP č. 88IG15 z 12.12.2015), voda nemá charakter pitnej vody

2) vyčistená odpadová voda z neutralizačnej stanice spoločnosti Tesgal, s.r.o., Vráble. Tento zdroj má kapacitu 88.992 m^3/rok, t.j. max 247,2 m^3 /deň, 2,5-5,5 l/s

3) jestvujúci vodný zdroj spoločnosti Tesgal, s.r.o. s výdatnosťou 4,5 l/s (kopaná studňa v hĺbke 6,5 m na pozemku p. č. 4735) voda nemá charakter pitnej vody.

K daným zdrojom prevádzkovej vody prináleží Zariadenie na úpravu úžitkovej vody – EUROWATER (Úpravovňa vody I a II).

Potreba vody na sociálne účely
Po realizácii navrhovanej činnosti sa predpokladá zamestnanosť na úrovni na predmetnej automatickej závesovej linke Ni-Zn na úrovni 39 pracovníkov v trojzmennej prevádzke (24 hod/ deň, 250 dní/rok).

Potreba vody pre pracovníkov v priemysle daného charakteru je 80 l na osobu a deň.

Odborný odhad potreby pitnej vody:

- 39 osôb `a 80 l/os/deň = 3.120 l/deň
- $Q_{ročné}$ = 780 m^3/rok

Potreba technologickej vody

Predpokladaná potreba technologickej vody pri bežnej prevádzke:

- voda (3-5 bar) cca 2080 l/h
- demivoda 380 l/h
- úžitková voda ČOV cca 50 l/ hod.

Zariadenie pre výrobu demivody je súčasťou dodávky ČOV.

Potreba požiarnej vody
Požiarna voda bude riešená prostredníctvom rozvodov s nadzemnými hydrantmi.

Potreba požiarnej vody $Q_{požiar}$ = 25 l/s

1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

Počas výstavby

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia

zámeru bude surovinové zabezpečenie spresnené po ukončení výberového konania.

Počas prevádzky

Suroviny pre technológiu na povrchovú úpravu

Špecifikácia a množstvo vstupných surovín pre prevádzku technológie navrhovaného zámeru je daná špecifickými výrobnými operáciami v jednotlivých častiach automatickej závesovej linky Ni-Zn .

Tab.: Vstupné suroviny pre automatickú závesovú linku Ni-Zn

Produkt	Ročná spotreba (kg)
SLOTOCLEAN 0066	260
SLOTOCLEAN RV 111	4908
SLOTOCLEAN VF 700	650
SLOTOCLEAN AE 311	26026
SLOTOFIN 11	4387
SLOTOPAS ZNT 71	11817
SLOTOPAS ZNC 51	8580
SLOTOLOY ZN 81	5070
SLOTOLOY ZN 82	7085
SLOTOLOY ZN 83	3347
SLOTOLOY ZN 85	98410
SLOTOLOY ZN 86	7800
SLOTOLOY ZN 88	7150

Uskladnenie surovín/chemických látok pre potreby navrhovateľa je plánované v sklade chemických látok. Sklad bude štandardne rozdelený na sklad sypkých a kvapalných látok (zásadité a kyslé) a havarijných prostriedkov. Plocha skladu je zastrešená, vyspádovaná do zbernej bezodtokovej jímky a opatrená špeciálnou úpravou povrchu systémom s odolnou úpravou proti vplyvom chemických látok.

Suroviny pre ČOV

Pre potreby prevádzky ČOV budú potrebné nasledovné suroviny a množstvá.

Tab.: Sumárny rozpis surovín pre ČOV

Chemikálie / Prípravok	Spotreba za deň	Spotreba za rok
síran železitý 40% (Preflok)	*140 l (~ 210 kg)*	39.445 l (~ 59.167,5 kg)
vápenný hydrát jemne mletý I. trieda	*450 kg*	126.787,5 kg
kyselina sírová 37-39% technická	*28 l (~ 36 kg)*	7.889 l (~ 10.143 kg)
flokulant (Sokoflok 20)	*0,45 kg*	126,8 kg
kyselina chlorovodíková 31-33% technická	*12 l (~ 14 kg)*	*3.381 l (~ 3.944,5 kg)*
hydroxid sodný 50% technický	*5 l (~ 7,6 kg)*	*1.408,8 l (~ 2.141,3 kg)*

Pre skladovanie surovín/chemických látok ČOV bude využitý jestvujúci sklad chemických látok č. 1 v priestoroch haly č. 19.

Skladovanie a manipulácia s nebezpečnými látkami, tak ako je popísaná vyššie vzhľadom na uvedené bezpečnostné prvky musí spĺňať náležitosti potrebné k zabezpečeniu ochrany povrchových, podzemných vôd a pôdy. Napriek tomu je potrebné zamedziť prípadnému úniku, následnému šíreniu a vniknutiu do systému kanalizácie pomocou havarijných súprav. Vzhľadom na to je kompletná havarijná súprava nevyhnutne prítomná na prevádzke a jej prítomnosť a kompletnosť priebežne kontrolovaná.
Všetky navrhované chemické látky a zmesi pre povrchovú úpravu budú spĺňať podmienky pre uvedenie chemických látok a chemických zmesí na trh v súlade so zákonom č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v znení neskorších predpisov, súvisiaceho nariadenia (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) v platnom znení a nariadenia (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí v platnom znení.

Zloženie používaných surovín/materiálov je uvedené v kartách bezpečnostných údajov, ktoré sú k dispozícii na nahliadnutie u navrhovateľa.

1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energia

Počas výstavby

Ako prívod elektrickej energie pre potreby výstavby a montáže technológií bude slúžiť stavebný prívod elektrickej energie napojený na existujúci zdroj priemyselného areálu. Rozvod bude vybavený rozvádzačom a vlastným meraním. Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať.

Počas prevádzky

Dotknutý areál bude zásobovaný elektrickou energiou z distribučnej siete ZSE a. s.. Z nej bude napojená prostredníctvom existujúcej trafostanice aj prevádzka navrhovanej činnosti.

Elektrická energia striedavá 400 V, 50 Hz bude využitá nasledovne:

Automatická závesová linka Ni-Zn

- elektromotory 230/400 V 420 kW
- usmerňovače 752 kW

ČOV

- Elektrická energia ČOV inštalovaná 81 kW (Variant 1)
  94 kW (Variant 2)
- Elektrická energie ČOV - prevádzková 49 kW (Variant 1)
  58 kW (Variant 2)

Plyn

Počas výstavby

Zabezpečenie zemným plynom počas montáže technológií navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

Zemný plyn bude odoberaný z verejnej distribučnej siete SPP. Zemný plyn bude využívaný k technologickému ohrevu prívodnej vzduchotechniky v objeme cca 125 m^3/h resp. 973 kW.

1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Počas výstavby

V priebehu prípravy staveniska a montáže technológie na povrchovú úpravu by dochádzalo ku krátkodobému dopravnému zaťaženiu komunikácií súčasnej dopravnej infraštruktúry v území. Pri príprave staveniska, dovoze materiálov a dielcov na vlastnú stavbu možno odhadovať intenzitu pohybu nákladných áut v priemernom počte nie vyššom než 15 vozidiel/deň po dobu cca 5 mesiacov. Dopravu zamestnancov na stavenisko zabezpečí dodávateľ výstavby resp. technológie.

Počas prevádzky

Fond pracovnej doby sa predpokladá na úrovni 24 hod/deň, príjem a výdaj materiálu bude však len v dennom čase od 06:00-18:00, čo predstavuje časový úsek 12 hodín. Nočná prevádzka príjmu a výdaju materiálu sa nepredpokladá. Intenzita dopravy spojená s navrhovanou činnosťou sa predpokladá na úrovni:

- Nákladná doprava nad 3,5 t 6 vozidiel/deň
- Osobné automobily 7 vozidiel/deň

Pripojenie prevádzky navrhovateľa na verejnú cestnú sieť nie je navrhovanou činnosťou dotknuté. Existujúca prípojka k priemyselnému areálu je dostatočná a vyhovujúca aj pre prevádzku po realizácii navrhovanej činnosti. V rámci navrhovanej činnosti sa nepočíta s vybudovaním nových komunikácií a parkovísk nakoľko sú pre potreby navrhovanej činnosti dostačujúce.
Vnútroareálová doprava bude vykonávaná prostredníctvom elektrických a plynových vysokozdvižných vozíkov o nosnosti 2-4 t, z časti potom ručnými manipulačnými vozíkmi.

1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Orientačne predpokladáme nasadenie cca 30 pracovníkov naraz.

Počas prevádzky

Predpokladaný počet pracovníkov spätých s navrhovanou činnosťou bude na úrovni 39 pracovníkov. Po zabehnutí výroby bude v novej prevádzke technologickej linky na povrchovú úpravu zavedená trojzmenná prevádzka (24 hod/deň, 250 dní/rok).

1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny sa nepredpokladajú.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1. OVZDUŠIE

Emisie počas výstavby

Za **stacionárny** zdroj emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami.
Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze materiálov a technologických zariadení. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

Emisie počas prevádzky

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší a jej prílohy č. 1, bude navrhovaná prevádzka kategorizovaná ako súčasť existujúceho **veľkého stacionárneho** zdroja znečisťovania ovzdušia nasledovne:

2.9. Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškového lakovania:
a) pri použití elektrolytických postupov s projektovaným objemom kúpeľov väčšom ako 30m^3,
b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov väčšom ako 30 m^3.

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a vyšším až do 50 MW.“

5.3 Čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov:
b) centrálne čistiarne priemyselných podnikov < 2000 EQ obyvateľov
Neutralizačná stanica odpadových vôd patrí pod malý ZZOv

Pri prevádzke technologicko-výrobného zariadenia sa z pracovných kúpeľov budú uvoľňovať aerosóly a vodná para s časťami chemikálií. Väčšina týchto výparov je odsávaná a zneškodňovaná v sprchovacom absorbéry s účinnosťou min. 99%. Iba minimálna časť nezachytených výparov je vyfukovaná nad strechu objektu, kde dôjde k rozptylu do ovzdušia. Výpary odchádzajúce do ovzdušia sú nariedené odsávaným množstvom a budú vždy hlboko pod prípustnými limitmi. Meracie miesta emisií - budú tvoriť 2 príruby na odsávacích komínoch. Sú umiestnené na výtlačných komínoch ventilátorov nad strechou vo výške +11,500 m. Technický popis absorbérov je uvedený v kapitole II.8.

Predpokladané koncentrácie na výtlaku:

Komín č. 1- vzdušnina od Zn-Ni vaní

- množstvo vzduchu 43 000 m^3/h
- výtlačné potrubie Ø 1 150 mm
- výška vyústenie komína +15,600 m

Tab.: Výnos na výtlaku komína č. 1

Látka	Hodnota
NaOH	20,345 g/h

Tab.: Koncentrácia na výtlaku komína č. 1

Látka	Hodnota
NaOH	0,473 mg/m^3

Komín č. 2 – vzdušnina od alkalicko-kyslých vaní

- množstvo vzduchu 38 000 m^3/h
- výtlačné potrubie Ø 1 100 mm
- výška vyústenia komína +15,600 m

Tab.: Výnos na výtlaku komína č. 2

Látka	Hodnota
NaOH	16,951 g/h
HCl	32,541 g/h
H_2SO_4	3.25 g/h

Tab.: Koncentrácia na výtlaku komína č. 2

Látka	Hodnota
NaOH	0,446 mg/m^3
HCl	1,426 mg/m^3
H_2SO_4	0,085 mg/m^3

Tab.: Emisie v pracovnom priestore obsluhy

Látka	Hodnota
NaOH	1,531 mg/m^3
HCl	1,426 mg/m^3
H_2SO_4	0,142 mg/m^3

Komín č. 3 – spaliny od plynového horáku

- priemer komína Ø 400 mm

- výška vyústenia komína +12,000m

Hodnoty sú teoretické, výpočtové, predbežne overené z už realizovaných akcií. Spresnenie je potrebné vykonať po skúšobnej prevádzke autorizovanou meracou skupinou.

Pre účely tohto zámeru bola odborne spôsobilou osobou vo veciach ovzdušia doc. RNDr. Ferdinandom Hesekom, CSc. spracovaná Rozptylová štúdia pre stavbu: Automatická závesová linka Ni-Zn (október, 2018), ktorá hodnotí príspevok navrhovanej činnosti k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie relevantných emisií a zároveň hodnotí aj kumulatívny vplyv týchto emisií s už existujúcim stavom priemyselného areálu (nulový stav).
Záverom Rozptylová štúdia konštatuje, že príspevok prevádzky Tesgal s.r.o. k znečisteniu ovzdušia je po realizácii navrhovanej činnosti značne nižší ako sú príslušné limitné hodnoty a bude sa pohybovať pod úrovňou 19,6 % limitných hodnôt aj pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach.
Predmet posudzovania "Automatická závesová linka Ni-Zn" spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.
Podrobnejšie informácie o zhodnotení vplyvu navrhovanej prevádzky na ovzdušie sú uvedené v Rozptylovej štúdii, ktorá je prílohou č. 3 tohto zámeru.

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky zásobujúce areál prevádzky a obslužná doprava samotného výrobného objektu. Zásobovanie bude riešené po prístupovej komunikácii nákladnými autami s intenzitou identickou uvedenou v časti IV.1.5 Dopravné riešenie. Režim jazdy bude mestský. Automobily produkujú emisie NO_x, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä frakcie PM_{10}).

2.2. VODY

Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie max. 30 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované mobilné sociálne zariadenie poskytnuté dodávateľom stavby.

Počas prevádzky

Splaškové odpadové vody vznikajúce zo sociálnych zariadení budú odvádzané mestskou kanalizáciou cez jestvujúcu prípojku.

Splaškové odpadové vody
Splaškové odpadové vody budú vznikať v sociálnych zariadeniach prevádzky (toalety, umyvárne a sprchy). Množstvo splaškových odpadových vôd bude zodpovedať spotrebe pitnej vody v týchto zariadeniach.

Množstvo splaškových odpadových vôd

- celkom Q_d = 3.120 l/deň
- $Q_{ročné}$ = 780 m^3/rok

Technologické odpadové vody
Technologické odpadové vody z prevádzky navrhovanej technológie na povrchovú úpravu budú prečisťované v čistiarni odpadových vôd (ČOV). Čistiareň odpadových vôd z prevádzky Zn-Ni linky, sa v rámci predloženého zámeru navrhuje variantne.

Variant 1
Variant 1 rieši čiastočnú úpravu existujúcej ČOV a čiastočnú dodávku nového zariadenia u novej linky Zn-Ni. Technológia zneškodnenia a úroveň komponentov je riešená tak, aby bolo možné vyčistenú vodu vypúšťať do existujúcej chemickej kanalizácie a následne do povrchového toku Žitava v súlade s požiadavkami jeho správcu na ich kvalitu.

Technologický postup zneškodnenia odpadových vôd

Odpadové vody alkalicko kyslé
Zo zberných nádrží sú oplachy alkalické-kyslé a koncentráty alkalické a koncentráty kyslé prečerpané do existujúcich prečerpávacích nádrží, z ktorých sú ďalej prečerpané do zberných nádrží existujúcej ČOV. Ďalej sú spracované v existujúcej ČOV spoločne s ostatnými odpadovými vodami existujúcich liniek.

Nutné úpravy a doplnenia existujúcej ČOV

- náhrada existujúceho odlučovača kalov za nový s výkonom 20 m^3/h
- demontáž existujúceho nepoužívaného reaktora Cr
- posunutie existujúcich reaktorov Koagulácia, Neutralizácia, Flokulácia, aby sa vytvoril priestor pre nový odlučovač, zároveň je potrebná inštalácia plošinky pod posunuté reaktory pre vyrovnanie výškového rozdielu s novým odlučovačom
- inštalácia novej ionexovej linky s výkonom 6 až 9 m^3/h, ktorá bude zapojená paralelne s existujúcou ionexovou linkou.
- premiestnenie existujúceho malého kalolisu 400x400 z plošiny na úroveň ± 0,000 na pomocnú plošinku a doplnenie vaničky s čerpadlom na prečerpávanie filtrátu
- inštalácia nového kalolisu 630x630x40 na uvoľnené miesto po malom kalolise na plošine
- inštalácia nových výkonnejších dávkovacích čerpadiel koncentrátov kyslých a alkalických

Spracovanie Zn-Ni oplachových vôd
Oplachové vody Zn-Ni sú záchytávané v zbernej nádrži, z ktorej sú nasávané do vákuovej odparky. Tu dôjde k ich destilácii a k zahusteniu koncentrátu vo varnej komore. Čistý destilát odteká do akumulačnej nádrže, z ktorej je čerpaný jednak k spätnému využitiu do absorbéra pri linke Zn-Ni a v prípade jeho prebytku je čerpaný do akumulačnej nádrže alkalicko-kyslých oplachových vôd.
Zahustený koncentrát odteká do IBC kontajnera a je ďalej odvážaný k externému zneškodneniu.

Riadenie technológie
Doplnené zariadenia do existujúcej ČOV budú napojené do existujúceho riadiaceho systému ČOV. Nové zariadenia pri novej linke Zn-Ni, budú napojené na nový rozvádzač pre novú časť ČOV.

Variant 2
Variant 2 rieši dodávku automatickej stanice, ktorej funkcia je popísaná v nasledujúcom texte. Technológia zneškodnenia a úroveň komponentov je riešená tak, aby bolo možné vyčistenú vodu vypúšťať do existujúcej chemickej kanalizácie a následne do povrchového toku Žitava v súlade s požiadavkami jeho správcu na ich kvalitu.

Technologický postup zneškodnenia odpadových vôd

Odpadové vody alkalicko kyslé
Zo zberných nádrží sú oplachy alkalicko-kyslé a koncentráty alkalické a koncentráty kyslé čerpané kontinuálne do reaktora Koagulácia, kde dochádza k úprave pH pomocou H_2SO_4 a k dávkovaniu koagulantu. Prepadom odteká ďalej voda do reaktora Neutralizácia, kde dôjde k neutralizácii pomocou $Ca(OH)_2$, prípadne H_2SO_4. Ďalej prepadom odteká voda do reaktora Flokulácia, kde dochádza k nadávkovaniu flokulačného činidla. Takto upravená voda odteká prepadom do lamelového odlučovača kalov. Tu dôjde k prietočnej sedimentácii a oddeleniu čistej odsedimentovanej vody. Čistý podiel odsedimentovanej vody odteká prepadom do akumulačnej nádrže. Kalová voda je z dna odlučovača kalov kontinuálne odčerpávaná do nádrže kalovej vody.
Kalová voda je prefiltrovaná cez filtračný lis. Prefiltrovaná voda z filtračného lisu odteká do akumulačnej nádrže na odsedimentovanú vodu.
Odsedimentovaná a prefiltrovaná voda je ďalej čerpaná cez pieskový filter a filter s aktívnym uhlím do dvojice ionexových kolón. Pred vstupom vody do ionexových kolón je upravované jej pH pomocou H_2SO_4.
Dočistená voda odteká z ionexových kolón cez vaňu preplachovej vody, cez prietokový reaktor úpravy pH do kontrolnej nádrže s meraním výstupného pH. Z tejto nádrže je vyčistená voda čerpaná do kontrolnej nádrže poz. 28 v existujúcej ČOV a ďalej je prečerpávaná do chemickej kanalizácie.

Spracovanie Zn-Ni oplachových vôd
Oplachové vody Zn-Ni sú zachytávané v zbernej nádrži, z ktorej sú nasávané do vákuovej odparky. Tu dôjde k ich destilácii a k zahusteniu koncentrátu vo varnej komore. Čistý destilát odteká do akumulačnej nádrže, z ktorej je čerpaný jednak k spätnému využitie do absorbéra pri linke Zn-Ni a v prípade jeho prebytku je čerpaný cez reaktor úpravy pH do kontrolnej nádrže s meraním výstupného pH. Z tejto nádrže je čerpaný do kontrolnej nádrže poz. 28 v existujúcej ČOV a ďalej je prečerpávaný do kanalizácie.
Zahustený koncentrát odteká do IBC kontajnera a je ďalej odvážaný k externému zneškodneniu.

Riadenie technológie

Celý chod ČOV je riadený jednak hladinovými snímačmi (chod čerpadiel, plnenie nádrží, a pod.), PH metre. Celý komplex týchto snímačov je zapojený na programovateľný automat, ktorý riadi a kontroluje celý chod ČOV. Monitorovanie technologického procesu je priebežne znázorňované na displeji ovládacieho dotykového panela.

Ostatné charakteristiky navrhovanej činnosti zostávajú nezmenené a zhodné s Variantom 1 predmetnej činnosti.

Množstvo technologických odpadových vôd

Oplachové vody

- alkalicko-kyslé oplachové vody a oplachové vody s komplexmi: 12.250 m^3/rok

Tieto odpadové vody sú vedené do čistiarne odpadových vôd firmy Tesgal, s.r.o. v ktorej sú čistené.

Vyčerpané kúpele

- vyčerpané kúpele alkalické: 282 m^3/rok
- vyčerpané kúpele kyslé: 494 m^3/rok

Tieto odpadové vody sú vedené do čistiarne odpadových vôd firmy Tesgal, s.r.o. v ktorej sú čistené.

Vyčerpaný absorpčný roztok z absorbéra pre čistenie odsávaného vzduchu

- vyčerpané absorpčné roztoky alkalicko-kyslé: 86 m^3/rok
- vyčerpané absorpčné roztoky s komplexmi: 113 m^3/rok

Tieto odpadové vody sú vedené do čistiarne odpadových vôd firmy Tesgal, s.r.o. v ktorej sú čistené.

Vody z povrchového odtoku

Vody z povrchového odtoku budú odvádzané tak ako v existujúcich prevádzkach priemyselného parku do recipienta Hosťovský potok v r.km 0,950. Nakoľko sa realizáciou navrhovanej činnosti až na drobné stavebné úpravy vnútri existujúcej priemyselnej haly nič nemení, zostane množstvo vôd z povrchového odtoku z celej prevádzky navrhovateľa na súčasnej úrovni.

2.3. ODPADY

Odpady vznikajúce počas výstavby

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce výstavbou resp. montážou navrhovanej prevádzky zaradené nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu (t)	Spôsob nakladania s odpadmi
13 02 06	Syntetické prevodové a mazacie oleje	N	0,02	R1/R9
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	10	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	10	R3
15 01 06	Zmiešané obaly	O	6	D1

15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami po maliarskych a tesniacich a izolačných prácach	N	0,5	D1
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,5	D1
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,3	R4
17 06 03	Iné izolačné materiály, ktoré sú alebo obsahujú nebezpečné látky	N	0,5	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	2,5	D10

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou je v tabuľke uvedený prostredníctvom kódov nakladania odpadov v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.
Nebezpečný odpad bude prepravovaný v zmysle dohody ADR upravujúcej podmienky prepravy nebezpečných vecí.
Vzniknuté odpady budú zhromažďované do pristavených kontajnerov. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu.
Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu (t)	Spôsob nakladania s odpadmi
11 01 09	Kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	N	177	R1-R9
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N	3	R1-R9
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	5	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	5	R3
15 01 06	Zmiešané obaly	O	3	D1
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami po maliarskych a tesniacich a izolačných prácach	N	0,5	D1
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,5	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	3	D10

Okrem zhromažďovania odpadov do doby ich odvozu oprávnenou organizáciou, navrhovateľ neprevádzkuje zariadenia na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.
Nebezpečné odpady budú zhromažďované v jestvujúcim sklade nebezpečných odpadov spoločnosti Tesgal, s.r.o., Vráble s dostatočnou kapacitou do doby ich odvozu na zhodnotenie/zneškodnenie zmluvným odberateľom.
Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou bude stanovený v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.
Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu.

2.4. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu stavby a montáží technológií.
Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- buldozér 86 - 90 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- grader 86 - 88 dB(A)
- bager 83 - 87 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov, ale dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.
V období stavebnej činnosti a montáže technológií budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na priľahlých komunikáciách (prevažne v rámci areálu investora).

Počas prevádzky

Zdroje hluku a vibrácií budú mierne zvýšené ako sú v súčasnosti. V dotknutom území v súčasnosti ako zdroje hluku vystupujú:

- výrobná činnosť
- doprava
- skladovacia činnosť

Hluk šírený do vonkajšieho prostredia

Posudzovaná investičná činnosť vzhľadom na používané technológie výroby a situovanie výrobných priestorov do existujúceho priemyselného areálu v dostatočnej vzdialenosti od obytných budov nebude významným zdrojom hluku pre svoje okolie. Zdroj hluku z prevádzky bude predstavovať v prevažnej miere dovoz materiálu na spracovanie v objeme cca 6 nákladných áut denne a dopravná obsluha areálu.

Na vonkajšie prostredie bude mať vplyv hluk z výtlakov odsávacích ventilátorov, sanie prívodnej klimatizačnej jednotky a kompresorové chladiace jednotky. Na výtlakoch odsávacích ventilátorov budú inštalované tlmiče hluku. Prívodná vzduchotechnická jednotka bude mať integrovaný tlmič hluku na sanie. Výtlaky komínov odsávacích ventilátorov sú zakončené nad strechou objektu vo výške cca 15,6 m od terénu. Sanie prívodnej jednotky bude ukončené vo výške cca 11 m od terénu.
Zariadenie povrchových úprav sa nachádza v priemyselnej zóne v areáli závodu. Šírenie hluku od vyššie uvedených zdrojov popisuje matematický vzťah LA = LPA + 10 log Q / $4\pi r^2$. Pomocou tohto vzorca vypočítame teoretické zaťaženie v určitej časti od zdroja hluku. Q = smerový faktor (hodnota 1 pre šírenie do guľového priestoru, hodnota 2 pre šírenie do pologuľovitého priestoru).

Šírenie hluku od komínov odsávacích ventilátorov

Vzdialenosť m	hladina hluku LA (dB)
Na hrane výtlaku	87
10	56
20	50
50	42
100	36

Šírenie hluku od sania prívodnej vzduchotechnickej jednotky

Vzdialenosť m	hladina hluku LA (dB)
Na hrane nasávacieho potrubia	70
10	42
20	36
50	28
100	22

Vyššie uvedené hodnoty sú teoretické výpočtové. Nutné overiť v skúšobnej prevádzke.

Ďalším zdrojom hluku pre vonkajšie prostredie je chladiaca kompresorová jednotka (umiestnená na existujúce plošine + 5,7 mm) s hladinou hluku 65 dB (A).

Hluk šírený do vnútorného prostredia

Technické riešenie jednotlivých zariadení je riešené tak, aby zariadenia zbytočne nezvyšovali hluk. Je predpoklad, že by hladina hluku v pracovnom priestore trvalej obsluhy nemala prekročiť hranicu 80 dB.

Zariadenia s vysokou hladinou hluku vnútri haly:

- dúchadlo 75 dB (A)
- odsávací ventilátor (2 ks) 80 dB (A)

V zmysle platnej legislatívy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú organizácie a občania povinní vykonávať opatrenia na zníženie hluku a vibrácií a starať sa o to, aby pracovníci a ostatní občania boli len v najmenšej možnej miere vystavení hluku a vibráciám. Musia najmä zabezpečovať, aby sa neprekračovali najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Posudzovaná výrobná činnosť nebude využívať zariadenia, u ktorých je predpoklad vzniku vibrácií.

2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraviu škodlivej intenzite.

2.6.TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, nakoľko sa lokalita z hľadiska rozptylu pachových látok vyznačuje značnou veternosťou počas celého roka a bez výraznejších inverzných javov spomaľujúcich prúdenie vzdušných hmôt. Teplo a zápach budú odsávané cez príslušné zariadenia vzduchotechniky.

2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Vyvolané investície nie sú v súčasnom štádiu poznania známe.

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

3.1. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia a v prípade spoľahlivého založenia a dostatočnej izolácie stavby od okolitého prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.
Prevádzka je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti.
Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.
Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byt v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Prevádzka bude realizovaná tak, aby

bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti do priemyselnej zóny nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality. Zásobovanie pitnou vodou sa predpokladá z existujúceho verejného vodovodu priemyselnej zóny.
Zásobovanie technologickej vody na výrobné a prevádzkové účely bude riešené skupinou alternatívnych zdrojov nasledovne:

1) vlastná nová vŕtaná studňa na parc. č. 4703/41 v k.ú. Vráble s hĺbkou cca 7,5 - 10 m s predpokladanou výdatnosťou 3 l/s s priemerom 300 mm (podkladom je záverečná správa z HGP č. 88IG15 z 12.12.2015), voda nemá charakter pitnej vody
2) vyčistená odpadová voda z neutralizačnej stanice spoločnosti Tesgal, s.r.o., Vráble. Tento zdroj má kapacitu 88.992 m3/rok, t.j. max 247,2 m3 /deň, 2,5-5,5 l/s
3) jestvujúci vodný zdroj spoločnosti Tesgal, s.r.o. s výdatnosťou 4,5 l/s (kopaná studňa v hĺbke 6,5 m na pozemku p. č. 4735) voda nemá charakter pitnej vody.

Splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie prípojkou priemyselného areálu v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti.

Technologické odpadové vody budú prečistené v ČOV navrhovateľa odkiaľ budú odvedené do recipientu Žitava v súlade s podmienkami správcu toku.
Čistiareň odpadových vôd (ČOV) z prevádzky Zn-Ni linky, sa v rámci predloženého zámeru navrhuje variantne. Variant 1 rieši čiastočnú úpravu existujúcej ČOV a čiastočnú dodávku nového zariadenia u novej linky Zn-Ni. Variant 2 rieši dodávku novej ČOV, ktorej funkcia je popísaná v predchádzajúcich kapitolách. Technológia zneškodnenia a úroveň komponentov je riešená tak, aby bolo možné vyčistenú vodu vypúšťať do existujúcej chemickej kanalizácie a následne do povrchového toku Žitava v súlade s požiadavkami jeho správcu na ich kvalitu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.
Vzhľadom na použité technológie príspevky maximálnych krátkodobých koncentrácií, ako aj priemerných ročných koncentrácií hodnotených ZL na území

mesta Vráble budú aj po realizácii navrhovanej činnosti hlboko pod limitnými hodnotami, čo preukázala aj Rozptylová štúdia (Príloha 3).
Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.
Nakoľko však dôjde k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok v ovzduší v predmetnej lokalite hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

3.4. VPLYVY NA PÔDU

Vzhľadom na povahu navrhovanej činnosti – umiestnenie technológie na povrchovú úpravu do existujúcej priemyselnej haly v rámci areálu navrhovateľa nie je vplyv na pôdu relevantný. Predmetná hala sa nachádza na ploche, ktorú tvoria parcely definované ako Zastavané plochy a nádvoria a územnoplánovacou dokumentáciou obce určené ako plocha priemyselnej výroby.
Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.).
Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na pôdne pomery ako bez vplyvu.

3.5. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na charakter fauny a flóry a relatívne nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s ľudskou činnosťou (priemyselná výroba), nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Významnosť tohto biotopu je malá, nakoľko v širšom okolí dotknutej lokality sa nachádza dostatok prirodzených a poloprirodzených biotopov, ktoré sú faunou prioritne uprednostňované. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako bez vplyvu.

3.6. VPLYVY NA KRAJINU

Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny. Štruktúra krajiny nebude zmenená nakoľko sa jedná o umiestnenie technológie na povrchovú úpravu do existujúcej priemyselnej haly v tesnej blízkosti iných existujúcich hál a prevádzkových budov priemyselnej zóny a po realizácii navrhovanej činnosti bude naďalej tvoriť jej spojitú súčasť. Funkčné využitie územia je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce (určené ako plocha priemyselnej výroby). Scenéria územia nebude realizáciou zámeru nijako zmenená,
Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu hodnotíme ako bez vplyvu.

3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Keďže je dotknuté územie lokalizované v okrajovej časti katastrálneho územia mesta Vráble v dostatočnej vzdialenosti od obývaných objektov a v rámci

existujúceho priemyselného areálu, nebude mať posudzovaná činnosť počas prevádzky zásadný negatívny vplyv na obyvateľov najbližších obytných súborov. Dlhodobý vplyv bude predovšetkým daný zanedbateľným zvýšením imisií oproti súčasnému stavu. Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia (Rozptylová štúdia, príloha 3).
Vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližších obytných súborov ako aj na prítomnosť výrazného zdroja hluku (existujúce priemyselné prevádzky, cesta a železnica) bude hluková záťaž na najbližšie obytné súbory z mobilných zdrojov ako aj z prevádzky v porovnaní so súčasným stavom takmer identická.
Prevádzka navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.
Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja Slovenska vytvorením 39 nových pracovných miest.
Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva.
Možné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na život a zdravie zamestnancov prevádzky predstavuje najmä práca so zariadeniami vyžadujúcimi odbornú obsluhu.
V prevádzkovom súbore pri normálnej prevádzke nehrozí nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Povrchová úprava sa vykonáva v roztokoch chemikálií, kyselín, lúhov a vody. Škodlivé výpary sú intenzívne odsávané. Navyše sú hladiny s chemikáliami zakrývané automatickými vekami. Za odsatý vzduch je prevedená náhrada čerstvým vonkajším vo vykurovacom období ohriatym vzduchom. Výmena vzduchu v priestore cca 8x za hodinu. Pracovný režim na pracovisku bude spresnený prevádzkovým poriadkom investora. Pre prípad havárie niektorej z vaní je pod celou linkou navrhovaná betónová záchytná vaňa s dostatočným záchytným priestorom.
Aj napriek všetkým opatreniam (zakrývanie kúpeľov, odsávanie) budú pri odkrytí viek a vyťahovaní tovaru z kúpeľov unikať výpary do voľného priestoru nad linkou. Tento výnos bude postupne riedení výmenou vzduchu v priestore.

Všeobecné zásady dodržiavania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a konkrétne povinnosti zamestnávateľa sú určené v zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a v jeho vykonávacom nariadení vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci. Obsluha technologických zariadení vyžaduje riadne zaškolenie, pravidelnú kontrolu a preskúšavanie pracovníkov.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené územia ani ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie areálu na predmetný zámer nepredstavuje činnosť v území zakázanú.
Areál pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.
Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako nepatrný vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.
Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.
Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošla do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.
Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie ako mierne negatívna a v prípade vplyvu na obyvateľstvo a jeho socioekonomické aktivity ako pozitívna.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

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

Nepredpokladáme negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

S realizáciou činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného respektíve katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť kontaminácia horninového prostredia, pôdy a povrchových aj podzemných vôd napr. ropnými látkami, požiar, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri výstavbe ako aj konkrétnych prevádzkových predpisov pri jednotlivých prevádzkach.

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné, nakoľko má obec pre dotknuté územie spracovaný územný plán v ktorom je dotknuté územie definované ako Priemyselná zóna – plochy priemyselnej výroby a výrobných služieb. Na základe uvedeného dokumentu možno konštatovať, že posudzovaná činnosť je v súlade s územnoplánovacími dokumentmi obce.

10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite sú navrhnuté tieto opatrenia počas realizácie resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti:

Z HĽADISKA OCHRANY OVZDUŠIA :

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)
- skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách, v rámci areálu investora

- emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebne do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadene vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia..
- pri projektovaní a realizácii stavieb stacionárnych zdrojov je potrebné voliť také technické riešenie, aby sa emisie znečisťujúcich látok vypúšťali do ovzdušia čo najmenším počtom komínov alebo výduchov.
- najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej latky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4m nad terénom, d) ak sa jedným komínom alebo výduchom vypúšťa viac znečisťujúcich látok, jeho najnižšia výška sa určí ako najväčšia z výšok vypočítaných pre jednotlivé znečisťujúce latky.

Z HĽADISKA OCHRANY PRED HLUKOM :

- zabezpečiť, aby stavebné a montážne práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy 60,00 dB cez deň resp. 50,00 dB v noci, 2,00 metre od sledovaných okien jestvujúceho stavebného fondu lokality
- pri realizácii navrhovanej činnosti používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológie) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- pred plánovanými stavebnými a montážnymi prácami s predpokladanými vysokými hladinami A zvuku informovať obyvateľov o plánovanom čase ich uskutočňovania
- stavebné a montážne práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku vykonávať len v doobedňajších hodinách
- používať prednostne stroje a zariadenia s nižšími akustickými výkonmi
- ak to postup prác a technológia výstavby umožňuje, používať mobilné protihlukové zásteny
- trasy pohybov nákladných vozidiel plánovať cez miesta čo najviac vzdialené od bytových domov
- poučiť všetkých dodávateľov na potrebu ochrany okolia dotknutého územia pred hlukom z ich činnosti

Z HĽADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov)
- odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej

Z HĽADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a nezhoršovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečiť, aby splaškové a technologické odpadové vody z prevádzky, rešpektovali kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd do povrchového toku
- prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné meranie odberov vody z vodného zdroja overeným meradlom určeným na tento účel a údaje (min. 1 x za týždeň) zaznamenávať v prevádzkových záznamoch vodného zdroja

Z HĽADISKA OCHRANY ZELENE:

- zabezpečiť, aby existujúca vzrastlá zeleň lokality bola počas realizácie zámeru rešpektovaná v plnom rozsahu a pri prípadných sadových úpravách uprednostniť výsadbu miestnych druhov drevín

ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- v prevádzke bude zavedený program kontroly a údržby všetkých zariadení a program školenia a informovanosti zamestnancov o preventívnych opatreniach na zníženie špecifického nebezpečenstva pre životné prostredie.
- je potrebné zabezpečiť priestor pred vniknutím nepovolaných osôb do areálu.
- zhotoviteľ diela je povinný dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- pred začatím prevádzky vypracovať Prevádzkový poriadok
- vypracovať Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (Havarijný plán) ,
- vypracovať požiarne a poplachové smernice a požiarny a poplachový plán.
- pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- do priestoru povrchových úprav (PÚ) je zakázaný vstup všetkým nepovolaným osobám.
- v celom priestore povrchových úprav platí zákaz požívania a skladovanie jedál a nápojov, fajčenie a manipulácia s otvoreným ohňom.
- obsluhu zariadenia môžu vykonávať iba osoby pre túto prácu určené a preškolené v obsluhe zariadení.
- pracovníci, určení pre prácu, musia byť oboznámení s prácou a obsluhou zariadenia a musia byť oboznámení s príslušnými normami.
- pracovníci, ktorí svojím pracovným zaradením prichádzajú do styku so zariadením obsahujúcich pracovné kúpele, musia byť vybavení ochrannými pomôckami (okuliare, gumové rukavice, topánky, ochranný odev). Pracovníci bez týchto osobných pomôcok nesmú prísť do styku so zariadením, obsahujúcim pracovné kúpele a ani sa nesmú pohybovať v jeho blízkosti.
- je zakázané prezerať spracovávanie tovaru nad hladinou kúpeľov.
- výšku hladiny kúpeľov udržiavať tak, aby sa pohybovala okolo 100 mm od horného okraja sekcie a nedochádzalo k zbytočnému pretekaniu kúpeľov.
- teplota sekcií s vytemperovaným kúpeľom nesmie presiahnuť údaj podľa technologických postupov.

- prípravu a údržbu kúpeľov musia vykonávať iba pracovníci na to určení.
- prípravné nádrže musia byť vybavené vekom.
- v priestore linky sa bude manipulovať s chemikáliami v uzavretých kontajneroch.
- pri každom príznaku nevoľnosti alebo pri poškodení pokožky musia pracovníci ihneď vyhľadať lekársku pomoc.
- pri údržbe zariadenia musia byť časti, prichádzajúce do styku s kúpeľmi, riadne očistené od zvyškov chemikálií. Zvyšky kúpeľov, obsahujúce jedy a žieraviny musia byť na týchto častiach zneškodnené podľa predpisu, vypracovanom prevádzkovou organizáciou.
- pred začatím práce pri linke musia byť v prevádzke vzduchotechnické zariadenia. Pri poruche odsávacej vzduchotechniky sa musí prevádzka prerušiť, obsluha musí opustiť pracovisko a ohlásiť poruchu. Až do odstránenia poruchy nesmie byť pokračované v prevádzke liniek.
- vzduchotechnické zariadenie sa prepína do zníženého výkonu za 1 hodinu po skončení prevádzky a po schladení kúpeľov.
- pracovníci, obsluhujúci zariadenie nesmú vykonávať žiadne úpravy a opravy na el. zariadeniach, snímať kryty, odsávacie zákryty apod. Opravy na elektrických zariadeniach smú vykonávať len osoby k tomu určené a odborne spôsobilé.
- v priestore linky nesmie pracovať osamotený pracovník.
- predpisy, platiace pre prácu v priestore povrchových úprav, zabezpečuje investor pred uvedením pracoviska do prevádzky
- pracovníci, obsluhujúci zariadenia, si musia po práci umyť ruky a tvár, ošetriť pokožku vhodným krémom. Pre prípad postriekania chemikáliami musia byť inštalované telové a tvárové sprchy.
- v priestore povrchových úprav musí byť neustále udržiavaný mierny podtlak, ktorý zabraňuje unikaniu škodlivých výparov do pracovných priestorov obsluhy a ostatných priestorov.
- pre jednotlivé pracoviská je potrebné vypracovať prevádzkové poriadky. Tieto prevádzkové poriadky musia byť v súlade s platnými normami.
- na dostupnom mieste musí byť uložená lekárnička pre poskytnutie prvej pomoci.

10.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú kompenzačné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

10.4. INÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú iné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia s nevyužitým potenciálom výroby daným aktuálnymi územnoplánovacími dokumentmi resp. by územie zostalo v súčasnom stave, ktoré charakterizuje existujúcu priemyselnú halu bez výrobnej technológie.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k priemyselnému využitiu nielen platným znením územného plánu obce a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí.

Výstavbou závodu nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko je táto pre navrhovaný zámer dostatočná. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné prevádzky. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru je vznik až 39 nových pracovných miest.
Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Mesto Vráble má spracovaný územný plán aj pre dotknuté územie (Komplexný urbanistický návrh územného plánu mesta Vráble, zverejnený 11.11.2014) v ktorom je dotknuté územie definované ako plochy priemyselnej výroby a skladov. Na základe uvedeného dokumentu možno konštatovať, že posudzovaná činnosť je v súlade s územnoplánovacími dokumentmi obce ako aj nadradenými územnoplánovacími dokumentmi (územný plán Nitrianskeho samosprávneho kraja). Mesto Vráble má spracovaný aj Miestny systém územnej stability (MÚSES, 2008) v ktorom sú definované jednotlivé prvky ÚSES v rámci katastra mesta. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho z uvedených prvkov ÚSES a nebude mať ani vplyv na tieto územia.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.
Pokiaľ v etape posúdenia zámeru nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme upustiť od spracovania Správy o hodnotení a na ďalší postup hodnotenia primerane použiť ustanovenia § 33 až § 39 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Zámer je predložený v dvoch variantoch, nakoľko vzhľadom na kapacitné možnosti existujúcej ČOV priemyselného areálu sa v tejto fáze projektu uvažuje aj s vybudovaním novej ČOV - Variantom 2. Čistiareň odpadových vôd (ČOV) z prevádzky Zn-Ni linky, sa v rámci predloženého zámeru navrhuje variantne. Variant 1 rieši čiastočnú úpravu existujúcej ČOV a čiastočnú dodávku nového zariadenia u novej linky Zn-Ni. Variant 2 rieši dodávku novej ČOV, ktorej funkcia je popísaná v predchádzajúcich kapitolách. Technológia zneškodnenia a úroveň komponentov je riešená tak, aby bolo možné vyčistenú vodu vypúšťať pri oboch variantoch do existujúcej chemickej kanalizácie a následne do povrchového toku Žitava v súlade s požiadavkami jeho správcu na ich kvalitu.
Ostatné charakteristiky navrhovanej činnosti zostávajú nezmenené a zhodné pre oba varianty predmetnej činnosti.

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre posudzované varianty boli ako významné kritéria hodnotenia identifikované vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov znečisťovania ovzdušia a v neposlednom rade sociálnoekonomický vplyv navrhovanej činnosti. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

V porovnaní s nulovým variantom počítajú varianty 1 a 2 s inštalácia technológie povrchových úprav - dvojradovej linky pre pokovanie alkalickým Zn-Ni vrátane príslušenstva do existujúcej priemyselnej haly, ktorá bude stavebne upravená. Úpravy budú spočívať predovšetkým vo vybudovaní chemicky odolných podláh s vhodným záchytným systémom pre prípad úniku pracovných kúpeľov. Ďalej budú vybudované prípojky energií a prestupy pre vzduchotechniku.
Linka je v maximálnej miere mechanizovaná a automatizovaná. Prenos tovaru v linke obstarávajú podvesné manipulátory a prevážacie vozíky. Obsluha zariadenia spočíva predovšetkým v zavesovaní a zvesovaní tovaru, kontrole tovaru a funkčnosti zariadení.
Linka sa skladá z:

- technologicko-výrobného zariadenia
- odsávacej a prívodnej vzduchotechniky
- striedavej elektroinštalácie
- jednosmernej elektroinštalácie
- riadenia technologického procesu
- potrubných priemyselných rozvodov

- oceľových konštrukcií

Súčasťou riešenia je aj vybudovanie súvisiacej infraštruktúry (ČOV, chemická kanalizácia, úpravovňa prevádzkovej vody, vzduchotechnika, skladovacie priestory).

Predmetná technológia na povrchovú úpravu bude umiestnená v lokalite existujúceho priemyselného areálu navrhovateľa s obdobnými prevádzkami do existujúcej haly.
V rámci tohto priemyselného areálu sú už existujúce zabehnuté prevádzky zamerané na povrchovú úpravu kovov.

Vzhľadom na navrhované opatrenia a koncové technológie či zhodnocovanie produkovaných odpadov navrhovaná činnosť nezaťaží nadmerne zložky životného prostredia ani nezhorší kvalitu života dotknutého obyvateľstva.
V prípade nulového variantu, teda že sa nebude realizovať hodnotená činnosť, existujúce pozemky ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia, čo znamená, že sa pozemky budú naďalej používať na priemyselné účely ako skladovacie priestory a priestory technického zázemia (údržba, kontrola) spoločnosti Tesgal. Región tak zostane na súčasnej úrovni rozvoja priemyslu a nepodporí tak rozvoj zamestnanosti a služieb v Nitrianskom samosprávnom kraji.
Pri Variante 1 navrhovanej činnosti rieši čiastočnú úpravu existujúcej ČOV a čiastočnú dodávku nového zariadenia u novej linky Zn-Ni. Variant 2 rieši dodávku novej ČOV, ktorej funkcia je popísaná v predchádzajúcich kapitolách. Technológia zneškodnenia a úroveň komponentov je riešená tak, aby bolo možné vyčistenú vodu vypúšťať pri oboch variantoch do existujúcej chemickej kanalizácie a následne do povrchového toku Žitava v súlade s požiadavkami jeho správcu na ich kvalitu.
Ostatné charakteristiky navrhovanej činnosti zostávajú nezmenené a zhodné pre oba varianty predmetnej činnosti.
Realizácia variantov 1 a 2 je oproti nulovému variantu spojená s vytvorením nových pracovných miest. S vytvorením ďalších pracovných miest je možné počítať vo sfére služieb.

Podľa opísaných vplyvov v súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k významnému ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, príslušné limity budú splnené.
Z pohľadu ochrany prírody sa v území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany.
V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.
Porovnaním variantov 1 a 2 s nulovým variantom je zrejmé, že prinesú zvýšenie pozitívnych vplyvov v sociálnej sfére pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území. Rozdiel medzi variantom 1 a 2 je z hľadiska identifikovaných vplyvov na životné prostredie zanedbateľný a v porovnaní s variantom nulovým totožný.
Na základe uvedených skutočností odporúčame realizáciu Variantu 1, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10, ktoré predstavujú optimálny variant. V prípade, že kapacitné možnosti existujúcej ČOV nebudú pre predmetný zámer postačujúce, je možné odporučiť na základe takmer totožných vplyvov na životné prostredie aj Variant 2.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaný Variant 1 zámeru je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom vzhľadom na predpokladané vytvorenie nových pracovných miest.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha 1: Situácia 1: 50 000
Príloha 2: Schéma navrhovanej prevádzky
Príloha 3: Rozptylová štúdia
Príloha 4: Variantné riešenie ČOV

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

- KOVOFINIŠ s.r.o., TECHNOLOGICKO VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ „AUTOMATICKÁ ZÁVĚSOVÁ LINKA Zn-Ni“, technická zpráva, Ledeč nad Sázavou, 2018
- KOVOFINIŠ s.r.o., ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD, nabídka, Ledeč nad Sázavou, 2018
- doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA pre stavbu: Automatická závesová linka Ni-Zn, Bratislava, 2018

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- Bezák, J.: Slovensko - Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

@ http://www.enviroportal.sk
@ http://www.sazp.sk
@ http://www.air.sk
@ http://www.shmu.sk
@ http://www.statistics.sk
@ http://www.podnemapy.sk
@ http://www.geology.sk
@ http://www.upsvar.sk
@ http://sk.wikipedia.org
@ http://www.pamiatky.sk
@ http://www.sopsr.sk
@ http://uzemneplany.sk
@ http://www.skrz.sk
@ http://www.katasterportal.sk
@ http://www.vrable.sk
@ http://www.beiss.sk
@ http://www.tesgal.sk

LEGISLATÍVA

§ Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
§ Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
§ Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
§ Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
§ Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
§ Nariadenie vlády SR č. 222/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, v platnom znení

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne predbežné vyjadrenia alebo stanoviská.

3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne doplňujúce informácie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, november 2018

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU.

EnvIdeal, s. r. o.
Jaskový rad 151
831 01 Bratislava

Riešitelia:
RNDr. Ľuboš Haltmar
Dr. Peter Joniak

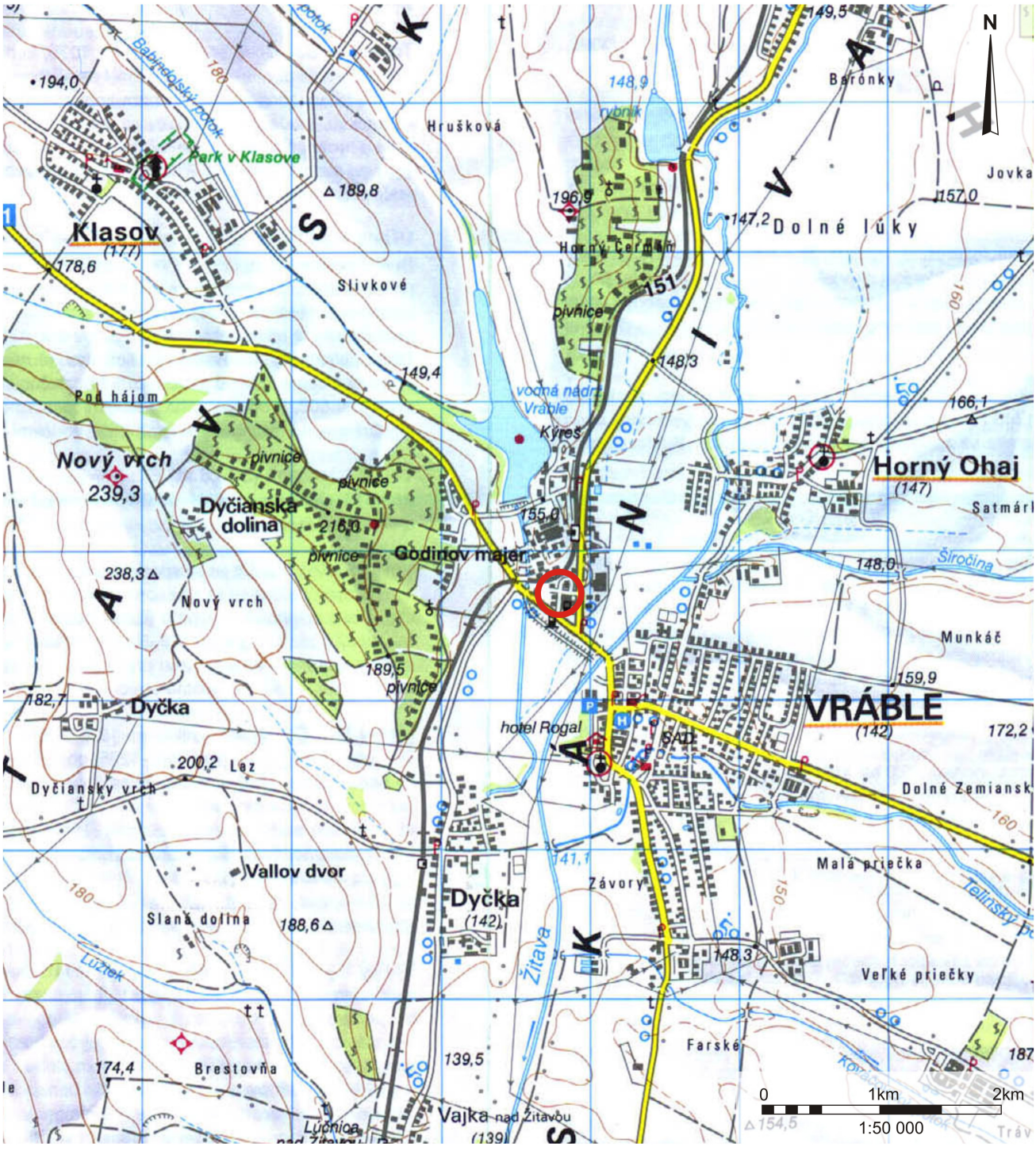
2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
RNDr. Ľuboš Haltmar
EnvIdeal, s. r. o.
za spracovateľa zámeru

.....
Ing. Marián Orság
TESGAL, s.r.o.
za navrhovateľa zámeru

Príloha č. 1

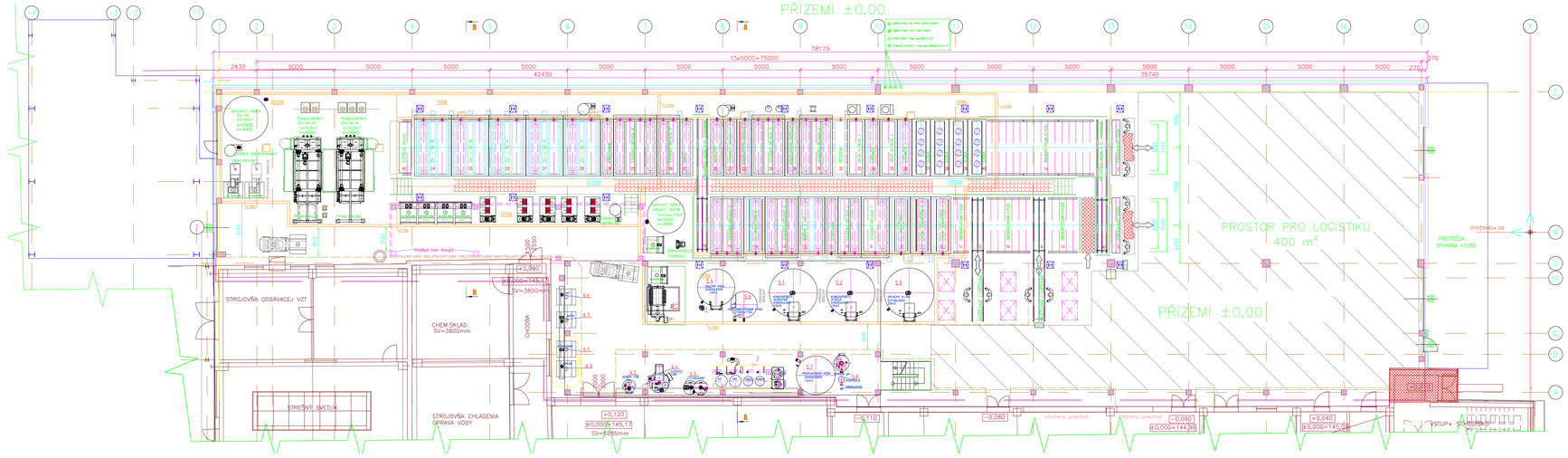
Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)

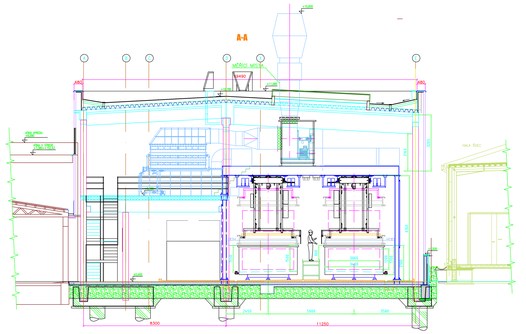


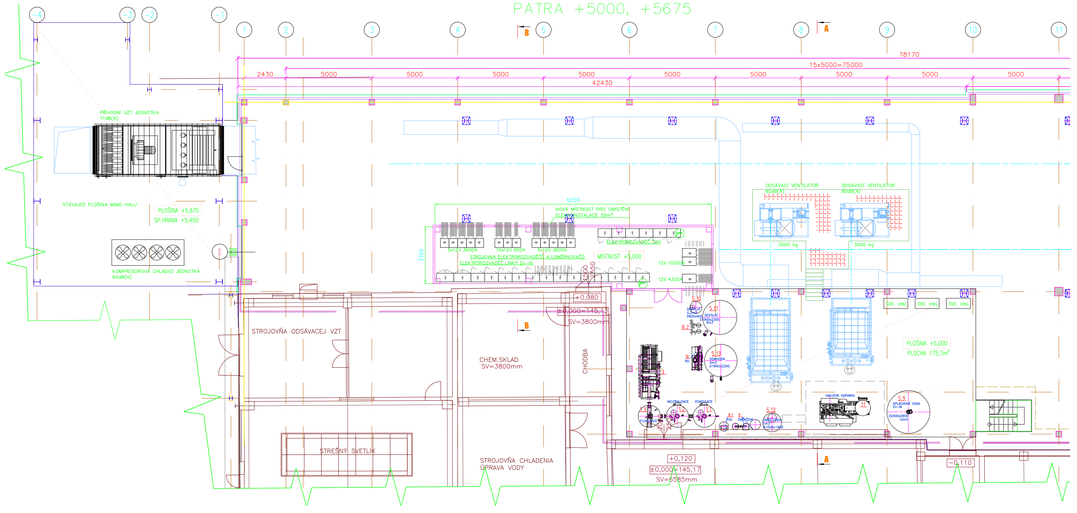
Umiestnenie hodnotenej činnosti

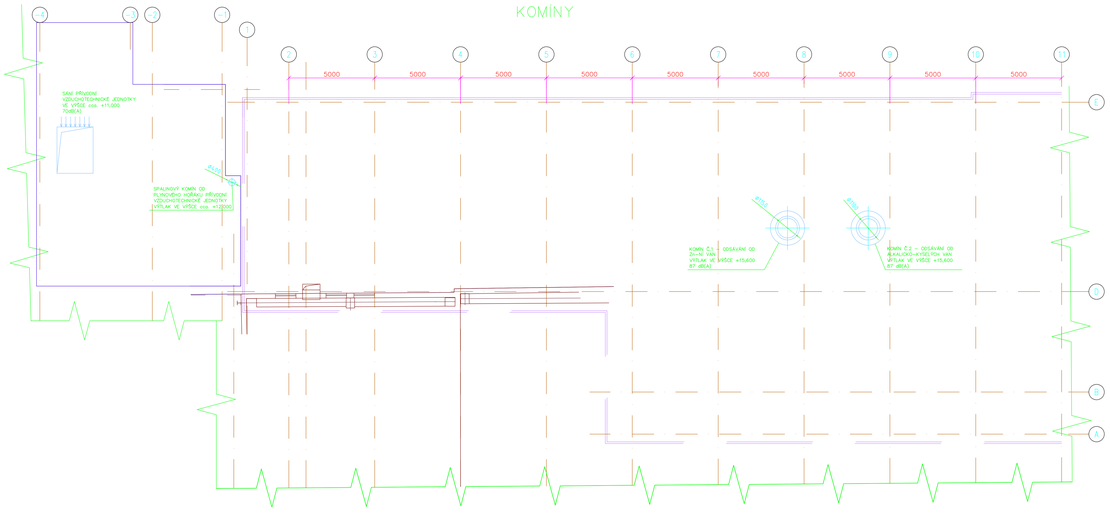
Príloha 2:

Schéma navrhovanej prevádzky









TAKT LINKY: 6 minut
PRŮMĚRNÁ VSÁZKA: 10 m2
MAXIMÁLNÍ VSÁZKA: 14 m2
ZAVĚŠŮ ZA HODINU: 10 ks
MAX. HODINOVÝ VÝKON LINKY: 140 m2
MAXIMÁLNÍ VELIKOST VSÁZKY: 3000 x 1200 x 340 mm

KOVO LINIS	0	6/2018	Ing. Svoboda	L. Sobota	Ing. Kovanda
	Rev.	Dat.	Vypracoval	Kontroloval	Schválil
Mýtová 17 Lanžhot nad Sázavou					Počet
			Investor: TESGAL s.r.o.		Čísl. zakázky: Z1.1801.0
					M:1:100 List: 1 List. 1
Název výkresu:					Název zakázky:
			LAYOUT ZAVĚSOVÁ LINKA ZnNi		Č.v. Z1.1801.0-21-03

Duševní vlastnictví ADLKOMP HARD, s.r.o. Tištěný osobním (za poskytnutí pouze k písemným souhlasem.

Intellectual property of ADLKOMP HARD, s.r.o. Allowed to be given to third party with written consent only.

Príloha 3:

Rozptylová štúdia

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre stavbu: Automatická závesová linka Ni-Zn

Vypracoval: doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.,
Investor: TESGAL, s.r.o., Staničná 502, 952 01 Vráble v zastúpení EnvIdeal s.r.o., Jaskový rad 151, 831 01 Bratislava
Charakter výroby: Povrchová úprava kovov

Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.
Ožvoldíkova 11
841 02 Bratislava
DIČ: 1035401744
Tel./Fax: 02 / 6428 1555
Mobil: 0902 323 759

Bratislava, 5. október 2018

Obsah **Str.**

Úvod.....3

Emisné pomery.....7

Meteorologické podmienky.....9

Metóda výpočtu.....9

Výsledok hodnotenia.....10

Záver.....11

Zoznam obrázkov.....11

Príloha – obr. 1 – 14

Úvod.

Účelom zámeru je inštalácia technológie povrchových úprav - dvojradovej linky pre pokovanie alkalickým Zn-Ni vrátane príslušenstva do existujúcej priemyselnej haly, ktorá bude stavebne upravená. Úpravy budú spočívať predovšetkým vo vybudovaní chemicky odolných podláh s vhodným záchytným systémom pre prípad úniku pracovných kúpeľov. Ďalej budú vybudované prípojky energií a prestupy pre vzduchotechniku.

Linka je v maximálnej miere mechanizovaná a automatizovaná. Prenos tovaru v linke obstarávajú podvesné manipulátory a prevážacie vozíky. Obsluha zariadenia spočíva predovšetkým v zavesovaní a zvesovaní tovaru, kontrole tovaru a funkčnosti zariadení.

Úpravy budú spočívať predovšetkým vo vybudovaní chemicky odolných podláh s vhodným záchytným systémom pre prípad úniku pracovných kúpeľov. Ďalej budú vybudované prípojky energií a prestupy pre vzduchotechniku. Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Nitrianskom samosprávnom kraji, okrese Nitra, v katastrálnom území mesta Vráble.

Predmetná technológia na povrchovú úpravu bude umiestnená v lokalite existujúceho priemyselného areálu navrhovateľa s obdobnými prevádzkami do existujúcej haly.

V rámci tohto priemyselného areálu sú už existujúce zabehnuté prevádzky zamerané na povrchovú úpravu kovov.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na parcelách č. 4703/41, 4703/73, 4717, 4723 a 4735 o celkovej veľkosti parciel 6.726 m^2 zapísaných na liste vlastníctva č. 4094. Uvedené parcely sú definované ako Zastavané plochy a nádvoria lokalizované v zastavanom území obce a sú vo vlastníctve navrhovateľa TESGAL, s.r.o..

Dotknuté územie je napojené prístupovou komunikáciou na komunikačný systém priemyselného areálu, ktorý je prepojený na verejnú komunikáciu vedenú v jeho dotyku.

Projektovaná kapacita výroby:

max. 840 000 $m^2.rok^{-1}$

Charakter výroby :

Povrchová úprava kovov pre automobilový a spotrebný priemysel.

Prevádzkovaná kapacita a prevádzkovaná doba jestvujúcej prevádzky TESGAL, s.r.o.:

Povrchovo upravená plocha po linkách

- N 301/ N 001 Zinkovacia linka 129 950 m^2
- N 304/ N 002 Zinkovacia linka 129 950 m^2
- N 323/ N 120 Fosfátovacia linka 284 800 m^2
- N 309/ N 005 Leštenie nereze 5 680 m^2
- N 310/ N 006, 007 Morenie a pasivácia nereze 4 172 m^2
- N 311/ N 004 Černenie /brunírovanie/ 2 112 m^2
- N 003 Linka predúpravy 30 000 m^2
- N 308 Linka čiernej pasivácie 30 000 m^2
- N 321/ N 110 Bubnová linka Zn-Ni/Zn 632 813 m^2
- N 320/ N100 Závesová linka Zn-Ni /Zn-Fe 630 000 m^2

Spolu povrchovo upravenej plochy za rok 1 879 477 m^2

*výkon procesu je zahrnutý čiastočne vo výkonoch iných liniek

- N 305/ N 115 Čistiareň odpadových vôd 88 992 m^3/rok

Kategorizácia zdroja znečisťovania :
Prevádzka je podľa Zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a Prílohy č.1 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší jestvujúcim veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia kategórie:

2. Výroba a spracovanie kovov

2.9. Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškového lakovania:

2.9.2. a) pri použití elektrolytických postupov s projektovaným objemom kúpeľov >30 m^3,
b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov >30 m^3.

Kapacita používaných kadí pre procesné kúpele činí **95,5 m^3** resp. **166,7 m^3** vrátane oplachových kúpeľov.

Linka pre Zn-Ni bude umiestnená na prízemí existujúceho priestoru. Linka je riešená ako dvojradová s dvoma priečnymi predsunmi. Vstup a výstup z linky je riešený pomocou dvoch pracovísk s mechanizovaným zavážaním dielov pomocou elektricky poháňaných vozíkov a dvoch miest pre zavážanie ručne tlačených vozíkov. Vaňovú linku obsluhuje sedem automatických manipulátorov, ktoré zaisťujú prenos dielov medzi jednotlivými pracoviskami linky.

Priečny prevoz medzi jednotlivými radmi linky zaisťujú dva prevážacie vozíky s elektrickým pojazdom.

Vaňová linka bude umiestnená v betónovej záchytnej vani. Záchytná vaňa bude oddeľovať alkalicko-kyslé vody a Zn-Ni vody. Objem záchytnej vane bude taký, aby zachytila celý objem najväčšej nádrže. Vaňová linka bude umiestnená na oceľových profiloch, umiestnených v betónovej záchytnej vani. Zariadenia obsahujúce kúpele, ktoré nebudú umiestnené v betónovej záchytnej vani, budú vybavené plastovou záchytnú vaničkou.

Vane majú spádované dno a sú vybavené výpustným ventilom. Výpuste sú napojené na systém odpadového potrubia. Odpadové oplachové vody a koncentráty budú čerpané na čistiareň odpadových vôd (ČOV).

Riadenie linky je automatické. Teploty kúpeľov a úrovne hladiny vykurovaných vaní sú automaticky kontrolované a regulované. Manipulátory sú riadené automaticky pomocou zadaných pevných programov. V prípade potreby je možné manipulátory ovládať v ručnom režime povely obsluhy pomocou operátorských panelov na manipulátoroch. Linka bude vybavená počítačom, ktorý slúži na archiváciu a vizualizáciu vybraných prevádzkových parametrov. Obsluha môže pomocou vizualizácie kontrolovať stav linky.

Ohrev kúpeľov je riešený pomocou horúcovodných doskových výmenníkov a rúrkových registrov s dobou rozkúrenia cca. 4 hodiny. Linka je vybavená automatickým spínaním rozkúrenia.

Vane pre Zn-Ni sú za prevádzky chladené. Pre chladenie kúpeľov bude inštalovaná kompresorová chladiaca jednotka. Kompresorová chladiaca jednotka bude umiestnená na existujúcej vonkajšej plošine, vo výške cca. + 5,675 m.

Niektoré vane, prevažne oplachové, sú čerené dúchadlovým vzduchom pomocou čeriacich registrov umiestnených na dne jednotlivých vaní. Ako zdroj dúchadlového vzduchu slúži dúchadlo umiestnené v priestore linky.

Linka umožňuje vykonávať pokovanie v dvoch rôznych ZnNi kúpeľoch. K tomu sú inštalované dve rozpúšťacie stanice s oddelenými okruhmi kúpeľov.

Ďalšie príslušenstvo linky je tvorené napr .:

- prenosnými tyčami na prenos závesov s tovarom
- filtračnými aparáty pre kontinuálnu filtráciu pokovovacích kúpeľov
- rozpúšťacími stanicami zinku
- gravitačnými odlučovačmi oleja pre kontinuálnu separáciu oleja z odmasťovacích kúpeľov
- zásobnými nádrži pre možnosť prečerpania operačných kúpeľov z pracovných van
- zariadením na preplach (čistenie) doskových výmenníkov
- vymražovacím zariadením pre odstránenie uhličitanov a síranov zo Zn-Ni kúpele
- dávkovacími čerpadlami pre automatické doplňovanie prísad do operačných kúpeľov
- núdzovými sprchami pre možnosť opláchnutie obsluhy v prípade zasiahnutia chemikáliami.

Tab.: Technologické operácie automatickej závesovej linky Ni-Zn

Operácia		Prípravok	Teplota [°C]	Čas [min.]	Prúd [A]	Napätie [V]	Pracovný objem [m^3]
1.	Odkladací stojan	-	-	-	-	-	-
2.	Vstupné / výstupné pracovisko ručne tlačených vozíkov	-	-	-	-	-	-
3.	Vstupné / výstupné pracovisko ručne tlačených vozíkov	-	-	-	-	-	-
4.	Navesovanie / zvesovanie	-	-	-	-	-	-
5.	Navesovanie / zvesovanie	-	-	-	-	-	-
6.	Chemické odmasťovanie 1	NaOH do 30g/l Slotoclean 311 do 24 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l Slotoclean VF700 do 29 g/l	60-70	~4,5	-	-	4,2
7.	Chemické odmasťovanie 2	NaOH do 30g/l Slotoclean 311 do 24 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l Slotoclean VF700 do 29 g/l	60-85	~4,5	-	-	4,2
8.	Elektrochemické odmasťovanie 1	NaOH do 90g/l Slotoclean 311 do 88 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l	60-70	~4,5	3	10	4,4
9.	Studený oplach 1° - 3 pozícia	voda z oplachu poz. 10	t.m.	0,5	-	-	7,0
10.	Studený oplach 2°	voda	t.m.	2x 0,5	-	-	5,8
11.	Predmorenie / sťahovanie	HCl do 180g/l Slotoclean BEF30 do 51 g/l Slotoclean 0066 do 11 g/l	t.m.	0 / ~4,5	-	-	2,7

Operácia		Prípravok	Teplota [°C]	Čas [min.]	Prúd [A]	Napätie [V]	Pracovný objem [m^3]
12.	Morenie – 2 pozícia	HCl do 180g/l Slotoclean BEF30 do 51 g/l Slotoclean 0066 do 11 g/l	30-35	0 / ~4,5 / ~10	-	-	6,8
13.	Studený oplach 3°	voda	t.m.	0 / 3x0,5	-	-	8,8
14.	Elektrochemické odmasťo-vanie 2	NaOH do 90g/l Slotoclean 311 do 88 g/l Slotoclean RV111 do 20 g/l	40-60	~4	6-8	10	4,4
15.	Studený oplach 3°	voda	t.m.	0 / 3x0,5	-	-	8,8
16.	Prevážací vozík	-	-	-	-	-	-
17.	Dekapovanie	H_2SO_4 do 50 g/l	t.m.	~1	-	-	2,7
18.	Studený oplach 2°	voda	t.m.	2x 0,5	-	-	5,8
19.	Predponor	NaOH do 65 g/l	t.m.	0,5	-	-	2,7
20.	Zn-Ni alkalický A – 2 pozícia	Zn do 9 g/l Ni do 1,5 g/l NaOH do 130 g/l Na_2CO_3 do 60 g/l Slotoloy ZN 81 do 52 g/l Slotoloy ZN 82 do 79 g/l Slotoloy ZN 83 do 7 g/l Slotoloy ZN 84 do 2 g/l Slotoloy ZN 85 do 28 g/l Slotoloy ZN 86 do 5 g/l	30-32	~57	2-3	10	10,2
21.	Zn-Ni alkalický A – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
22.	Zn-Ni alkalický A – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
23.	Zn-Ni alkalický B – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
24.	Zn-Ni alkalický B – 2 pozícia		30-32	~57	2-3	10	10,2
25.	Studený oplach 4°	voda	t.m.	4x0,5	-	-	12,0
26.	Aktivácia	HNO_3 0,3-0,5% voda	t.m.	0,16-0,5	-	-	2,7
27.	Studený oplach 1°	voda	t.m.	0,5	-	-	2,7
28.	Transparentná pasivácia 1	Slotopas ZNC 50 do 228 g/l	max. 50	0,75-2	-	-	3,1
29.	Studený oplach 3°	demivoda	t.m.	3x 0,5	-	-	8,8
30.	Transparentná pasivácia 2	Slotopas ZNC 70 do 213 g/l nebo Slotopas ZNC 80 do 125 g/l	max. 50	0,75-2	-	-	3,1
31.	Studený oplach 3°	demivoda	t.m.	3x 0,5	-	-	8,8

Operácia		Prípravok	Teplota [°C]	Čas [min.]	Prúd [A]	Napätie [V]	Pracovný objem [m^3]
32.	Priestorová rezerva pre vaňu utesnenia	-	-	-	-	-	-
33.	Odkap a ofuk 1	vzduch	t.m.	1-3	-	-	-
34.	Utesnenie 1	Slotoprotect Fe 1050 do 26 g/l	20-40	0,3-1	-	-	3,1
35.	Odkap a ofuk 2	vzduch	t.m.	1-3	-	-	-
36.	Utesnenie 2	Slotofin 10 do 400 g/l	20-40	0,3-1	-	-	3,1
37.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-
38.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-
39.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-
40.	Sušenie	horúci vzduch	70-80	~22	-	-	-
41.	Prevážací vozík	-	-	-	-	-	-
42.	Údržba anód	-	-	-	-	-	-

Poznámka:
t.m. = teplota miestnosti

Technologický postup:

1) Zn-Ni + pasivácia + utesnenie:

2/3/4/5, (1,) 6, 7, 8, 9, 10, (11,) (12,) (13,) 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20/21/22/23/24, 25, 26, 27, 28/30, 29/31, 34/36, 33/35, 37/38/39/40, (1,) 41, (1,) 2/3/4/5

Emisné pomery

Pri odsávaní technologický vaní sa budú odvádzať výpary a aerosóly. Tie v mieste vzniku sú odsávané a odvádzané do mokrých práčok vzduchu, kde dôjde k ich zachyteniu do vypieracej vody. Len zbytky budú vyfukované nad strechu objektu, kde dôjde k rozptylu do ovzdušia. Účinnosť pračiek vzduchu je min. 99%. Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 1.

Tab. 1: Hmotnostné toky znečisťujúcich látok

Zdroj	komín	Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok [$g.h^{-1}$]
technológia	K1	NaOH	20,345
	K2	NaOH	16,951
		H_2SO4	3,25
		HCl	32,541
	K3	CO	78,75
		NO_x	195,0

Pri prevádzke budú z technologického zariadenia odvádzané zvyšky nezachytených znečisťujúcich látok z technologického zariadenia 3 výduchmi s výškou 15,6 m a 12,0 nad terénom do ovzdušia. Priemer koruny výduchov je 1,15 m, 1,1 m a 0,4 m.

Existujúci stav – nulový variant

Tab. 2: Parametre zdrojov znečisťujúcich látok z prevádzky TESGAL s.r.o.

linka	Výduch	Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok[kg.h^{-1}]	Výška komína [m]	Priemer koruny komína[m]
N 304/002	V1	HCl	0,004	8,5	0,5
		TZL-Zn,Cr	0,005	8,5	0,5
N 301/001	V2,V3	HCl	0,025	11,5	0,75
		TZL.Zn,Cr	0,004	11,5	0,75
N308/003	V6	HCl	0,033	8,5	0,5
		TZL	0,004	8,5	0,5
N 310/006	V9	HF	0,0005	8,5	0,25 x 0,25
Kotolňa K1	V10	NO_x	0,084*	9,5	0,2
		CO	0,033*	9,5	0,2
	V11	NO_x	0,084*	9,5	0,2
		CO	0,033*	9,5	0,2
Kotolňa K3	V22	NO_x	0,008*	8,5	0,15
		CO	0,003*	8,5	0,15
Kotolňa K2	V23	NO_x	0,004*	8,5	0,11
		CO	0,002*	8,5	0,11
Teplovzdušné agregáty	V12-V21	NO_x	0,104*	8,5	0,113
		CO	0,042*	8,5	0,113
N 321/110	V24	TZL-Zn,Cr,Ni	0,012	11,5	1,25
		HCl	0,027	11,5	1,25
N 320/100	V25	TZL-Zn,Cr,Ni	0,005	11,5	1,25
	V26	TZL	0,017	11,5	1,25
		HCl	0,047	11,5	1,25
Kotolňa K4	V27	NO_x	0,576*	12,5	0,25
		CO	0,233*	12,5	0,25
	V28	NO_x	0,576*	12,5	0,25
		CO	0,233*	12,5	0,25
	V29	NO_x	0,576*	12,5	0,25
		CO	0,233*	12,5	0,25
Tmavé infražiariče	V30-V33	NO_x	0,054*	9,8	0,113
		CO	0,022*	9,8	0,113
N 323/120	V36	TZL-Zn,Ni,Mn	0,019	11,5	1,25
		HCl	0,054	11,5	1,25
Brunírovacia linka	V37	TZL	0,002	8,5	0,5
Linka čiernej pasivácie	V38	TZL-Cr HF	0,002 0,0002	8,5	0,5

* hmotnostné toky z vykurovacích zdrojov boli vypočítané z objemu spáleného zemného plynu

V tab. 2 sú uvedené parametre existujúcich zdrojov znečistenia ovzdušia firmy TESGAL s.r.o.. Hmotnostné toky znečisťujúcich látok z technologických zariadení boli merané, hmotnostné toky znečisťujúcich látok z vykurovacích zdrojov boli počítané na základe výkonu kotlov spotreby zemného plynu.

Celkový inštalovaný príkon vykurovacích spotrebičov je 4 588 kW, čo predstavuje spolu 509 $m^3ZP.h^{-1}$

Meteorologické podmienky

Veterná ružica pre Vráble je uvedená v tab. 3.

Tab. 3: Veterná ružica pre Vráble

Priemerná rýchlosť [$m.s^{-1}$]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1,6	11,7	8,7	17,5	14,4	9,1	9,3	14,4	14,9

Metóda výpočtu.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie sa vychádzalo z legislatívnych noriem:

- Zákon č. 24/2006 Z. z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z,
- Vyhláška č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z.,
- Vyhláška č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie vplyvu posudzovaného objektu na znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K vyhodnoteniu vplyvu objektu na znečistenie ovzdušia jeho okolia je potrebná výpočtová oblasť 500 m x 500 m s krokom 10 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok, vznikajúcich pri technológii úpravy kovov, pri povrchovej úprave hliníka a pri spaľovaní zemného plynu:

- Na OH – hydroxid sodný,
- H_2SO_4 – kyselina sírová,
- TZL - tuhé znečisťujúce látky ako PM_{10},
- NO_x - suma oxidov dusíka ako NO_2 oxid dusičitý,
- CO - oxid uhoľnatý,
- HCl - chlorovodík,
- Zn - zinok,
- Ni - nikel
- Mn - mangán,
- Cr - chróm.

Pre každú znečisťujúcu látku, produkovanú objektom sa vykresľuje distribúcia:

- najvyššej možnej krátkodobej koncentrácie,
- priemernej ročnej koncentrácie.

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší. V danom prípade je to mestský rozptylový režim, 3. mierne labilná kategória stability a kritická rýchlosť vetra 1,0 $m.s^{-1}$.

Výsledok hodnotenia

Príspevok haly TESGAL k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie PM_{10}, CO, NO_2, HCl, HF, Zn, Ni, Mn a Cr v okolí objektu v súčasnej dobe pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach, pri ktorých je ich koncentrácia najvyššia (3. mierne labilná kategória stability, kritická rýchlosť vetra 1,0 $m.s^{-1}$) je uvedená na obr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9 v tab. 4.

Príspevok novej technológie k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie, CO, NO_2, HCl, H_2SO_4 a NaOH v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach, pri ktorých je ich koncentrácia najvyššia (3. mierne labilná kategória stability, kritická rýchlosť vetra 1,0 $m.s^{-1}$) je uvedená na obr. 10, 11, 12, 13 a 14.
Vzdialenosť výskytu maximálnej koncentrácie od komínov haly úpravy kovov je cca 80 m.
Obytná zástavba je vzdialená cca 510 m od objektu v smere na juhovýchod.
Schematicky je na obrázkoch vyznačená hala prevádzky TESGAL s.r.o. s navrhovanou technológiou automatickej závesovej linky Ni-Zn. Krížikom sú vyznačené polohy výduchov znečisťujúcich látok zo súčasnej prevádzky TESGAL s.r.o., krúžkom z prevádzky novej technológie povrchových úprav.

Tab.4: Najvyšší príspevok objektu k priemerným ročným a maximálnym krátkodobým koncentráciám NaOH, H_2SO_4, PM_{10}, NO_2, CO, HCl, HF,Zn, Ni, Mn a Cr na výpočtovej ploche

prevádzka	Znečisťujúca látka	Koncentrácia [$\mu g.m^{-3}$]		LH_r [$\mu g.m^{-3}$]	LH_{1h} [$\mu g.m^{-3}$]
		Priemerná ročná	Krátkodobá		
TESGAL, s.r.o. (súčasný stav)	PM_{10}	0,3	3,5	40	50***
	NO_2	2,1	24,8	40	200
	CO	7,8	58,3	*	10000**
	HCl	1,6	19,6	*	100
	HF	19,8 E-3	328,4 E-3	*	40
	Zn	10,0 E-3	117,8 E-3	*	125
	Ni	0,7 E-3	6,6 E-3	0,02	*
	Mn	0,4 E-3	3,9 E-3	*	50
	Cr	3,0 E-3	39,4 E-3	*	5
Nová technológia	NaOH	76,6 E-3	822,1 E-3	*	*
	H_2SO_4	7,0 E-3	75,4 E-3	*	*
	HCl	69,8 E-3	754,0 E-3	*	100
	CO	0,9	8,7	*	10000**
	NO_2	0,2	3,6	40	200

*nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer, *** denný priemer

Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO a TZL prepočítať na 8- a 24-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66 a 0,53. Na prepočítanie koncentrácie TZL na PM_{10} ju musíme ešte vynásobiť koeficientom 0,8. V tab. 4 a na obr. 6 a 8 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie PM_{10} a CO prepočítané na 24- a 8-hodinové priemery.
Ako je z tab. 4 i z obrázkov 1 až 9 vidieť, najvyššie hodnoty koncentrácie PM_{10}, NO_2, CO, HCl, HF, Zn, Ni, Mn a Cr na výpočtovej ploche v súčasnej dobe sú relatívne nízke, značne nižšie ako príslušné limitné hodnoty. Koncentrácie HF, Ni, Mn a Cr sú tak nízke, že sú vyjadrené v $ng.m^{-3}$. K limitnej hodnote sa najviac blíži koncentrácia HCl s hodnotou 13,4 $\mu g.m^{-3}$, čo je 19,6 % imisného limitu. Priemerná ročná koncentrácia niklu dosahuje hodnotu 0,7 $ng.m^{-3}$, čo je 3,5 % limitnej hodnoty.
Pre koncentrácie aerosólov NaOH, H_2SO_4 z prevádzky novej technológie nie sú stanovené limitné hodnoty. Najvyššia koncentrácia HCl z prevádzky technológie povrchových úprav neprekročí 0,8 % limitnej hodnoty ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach.

Koncentrácia znečisťujúcich látok na obytnej zástavbe vzdialenej cca 510 m v smere na juhovýchod neprekračuje 1 % maximálnych koncentrácií na výpočtovej ploche. Maximálna koncentrácia HCl na fasáde obytnej zástavby vo Vrábloch neprekračuje 0,2 $\mu g.m^{-3}$, ani pri najnepriaznivejších podmienkach, v prípade, ak vietor fúka zo smeru objektu – severozápadný smer vetra s rýchlosťou 1 $m.s^{-1}$.

Záver.

Príspevok prevádzky Tesgal s.r.o. k znečisteniu ovzdušia je po realizácii navrhovanej činnosti značne nižší ako sú príslušné limitné hodnoty a bude sa pohybovať pod úrovňou 19,6 % limitných hodnôt aj pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach.

Predmet posudzovania ”Automatická závesová linka Ni-Zn“ **s p Í ň a** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia doporučujem, aby bol vydaný súhlas na povolenie stavby ”Automatická závesová linka Ni-Zn“

Zoznam obrázkov

Obr. 1: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $PM_{10}[ng.m^{-3}]$

Obr. 2: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $CO[\mu g.m^{-3}]$

Obr. 3: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $NO_2[\mu g.m^{-3}]$

Obr. 4: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $HCl[\mu g.m^{-3}]$

Obr. 5: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $HF[ng.m^{-3}]$

Obr. 6: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii Zn $[ng.m^{-3}]$

Obr. 7: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii Ni $[ng.m^{-3}]$

Obr. 8: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii Mn $[ng.m^{-3}]$

Obr. 9: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $Cr[ng.m^{-3}]$

Obr. 10: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii $CO[\mu g.m^{-3}]$

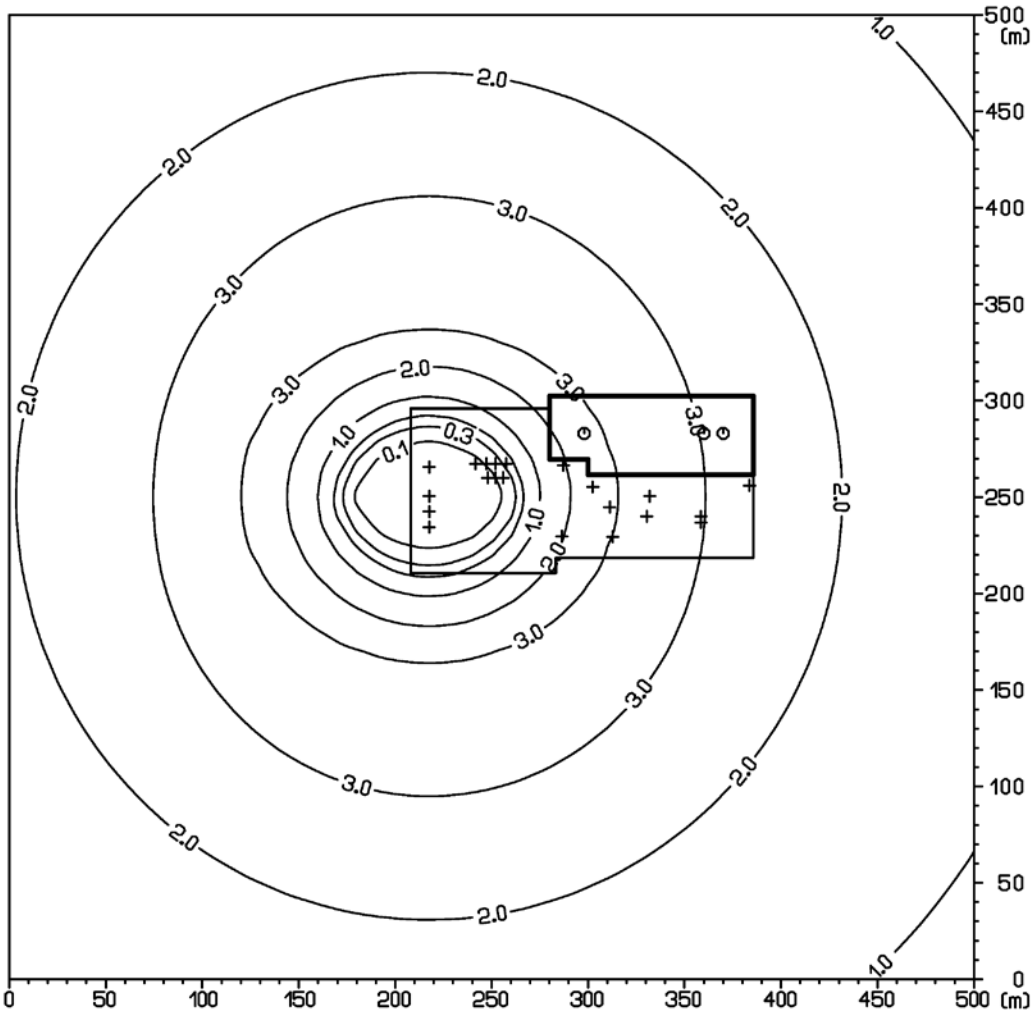
Obr. 11: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii $NO_2[\mu g.m^{-3}]$

Obr. 12: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii $NaOH[ng.m^{-3}]$

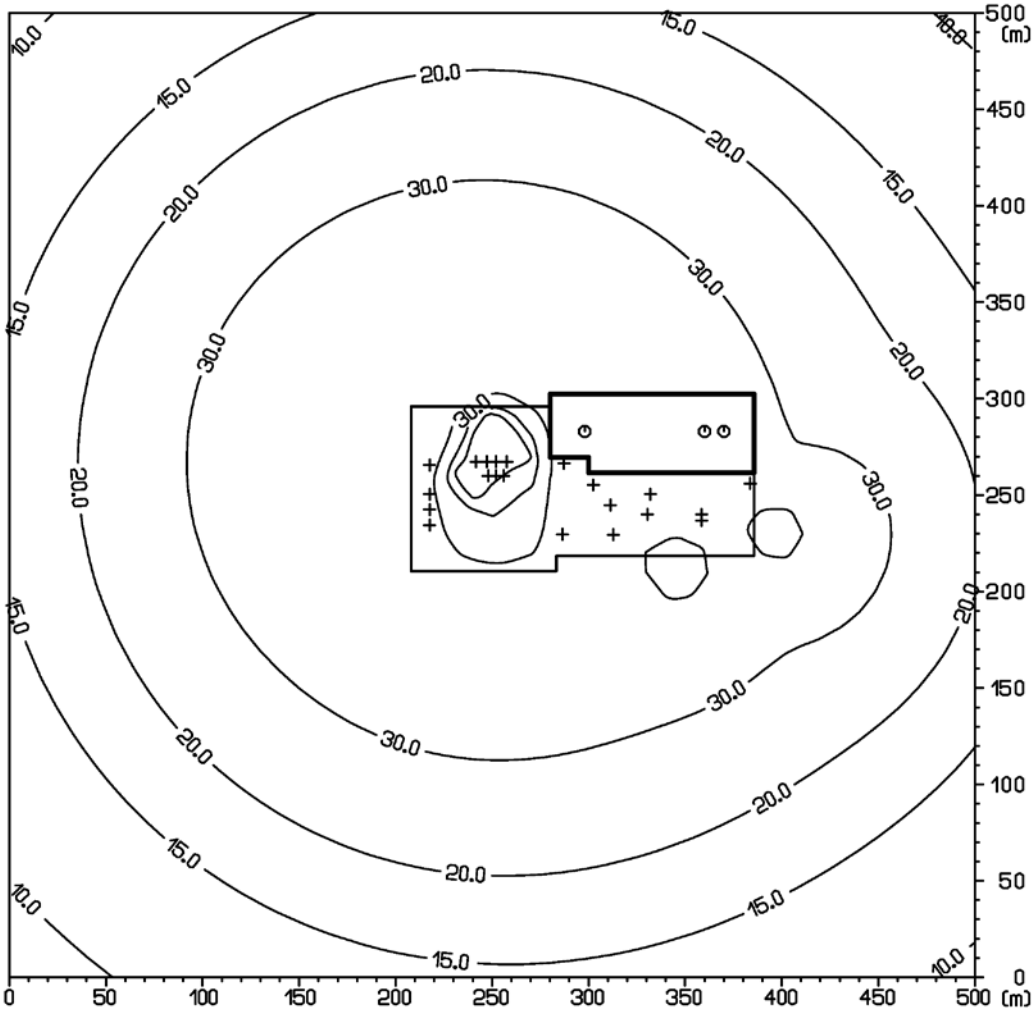
Obr. 13: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii $H_2SO_4[ng.m^{-3}]$

Obr. 14: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii $HCl[ng.m^{-3}]$

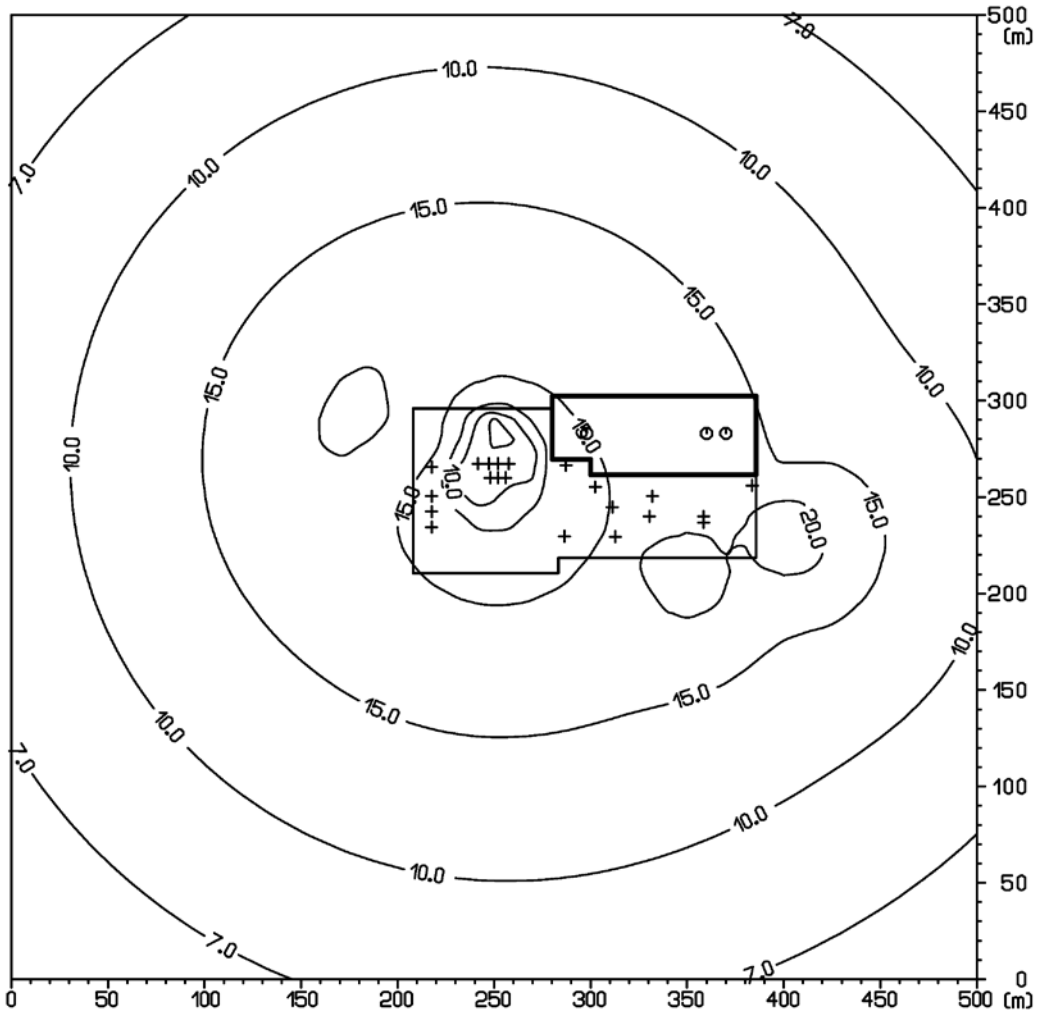
Obr. 1: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $PM_{10}[\mu g.m^{-3}]$



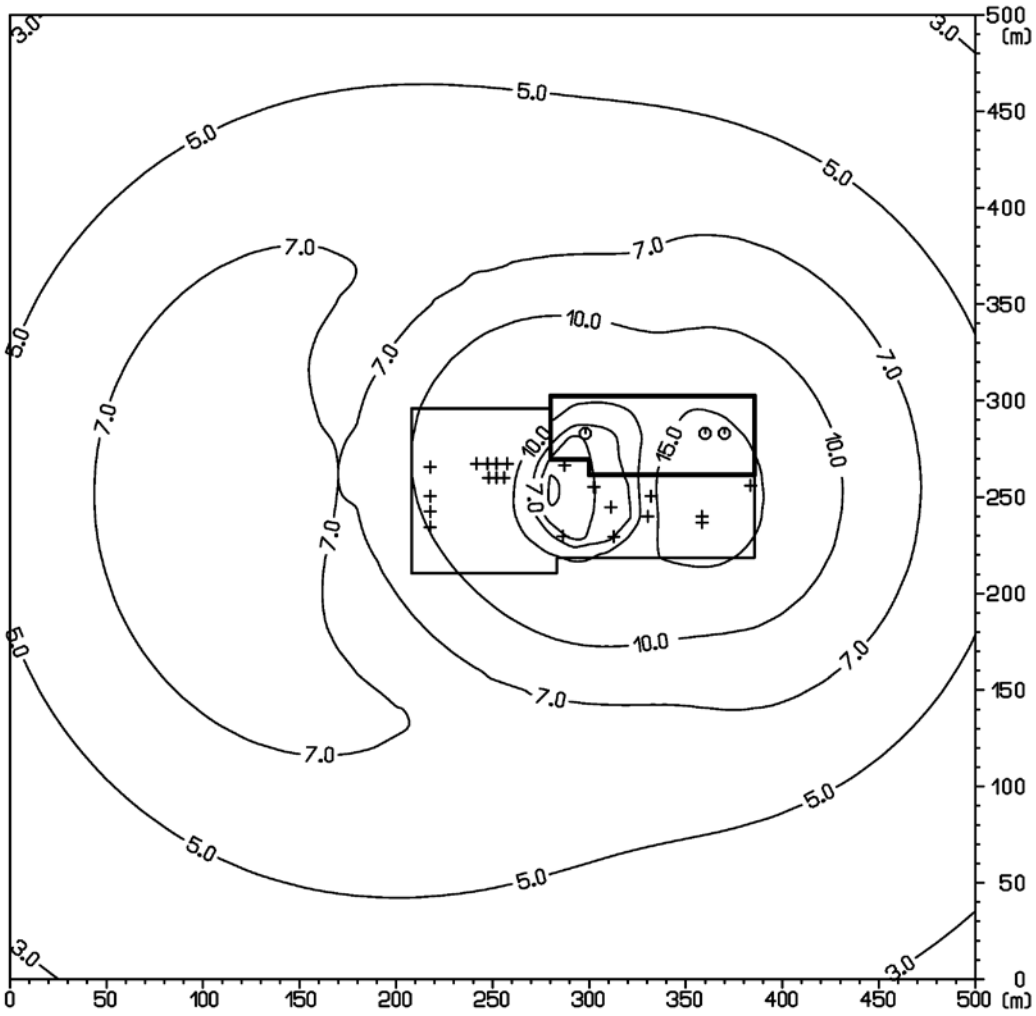
Obr. 2: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO[$\mu g.m^{-3}$]



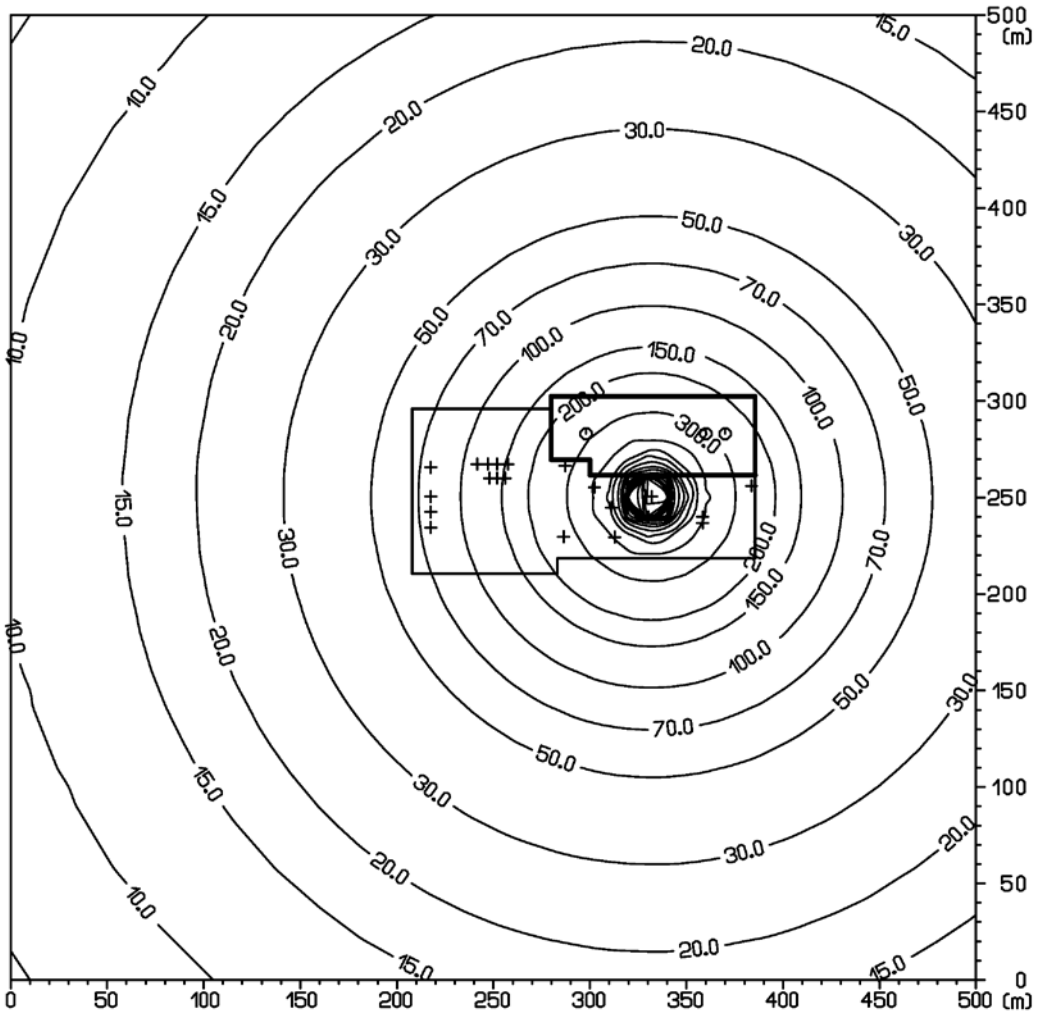
Obr. 3: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii $NO_2[\mu g.m^{-3}]$



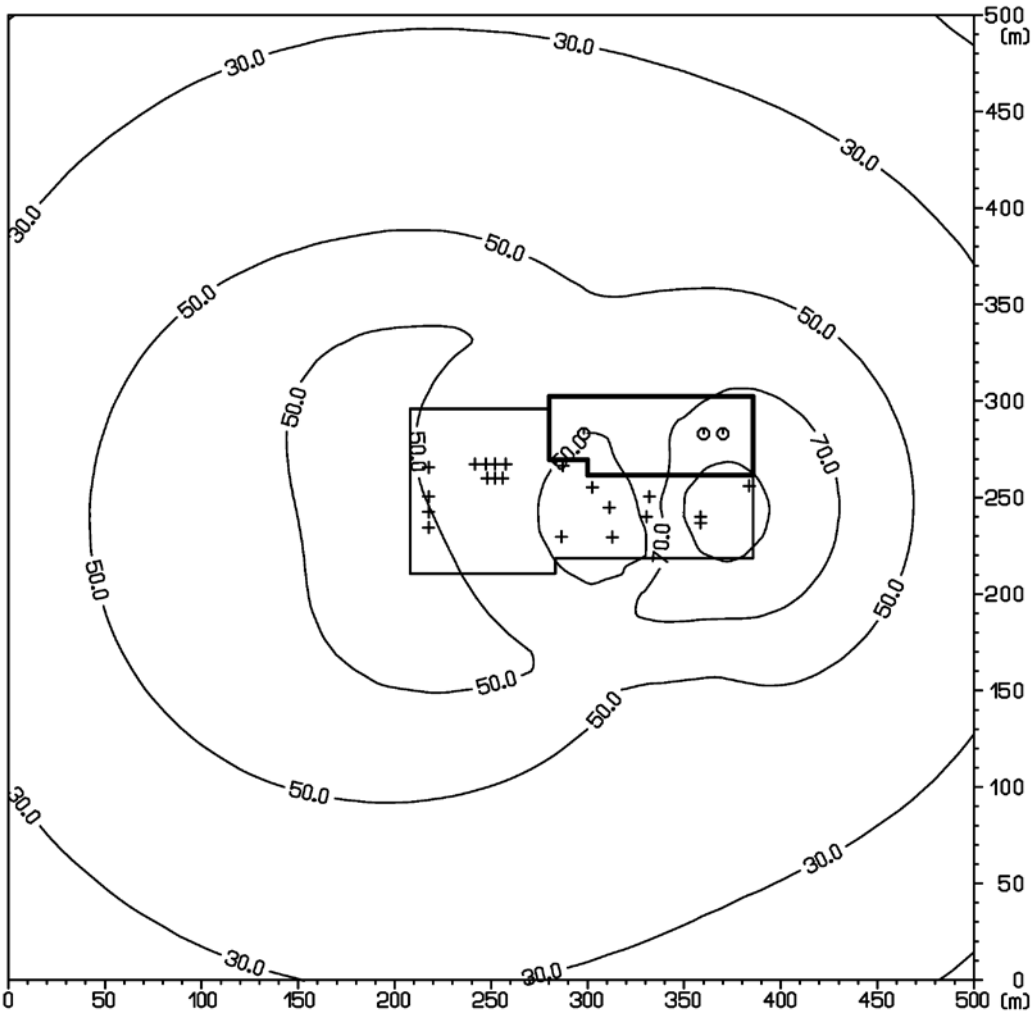
Obr. 4: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii HCl[$\mu g.m^{-3}$]



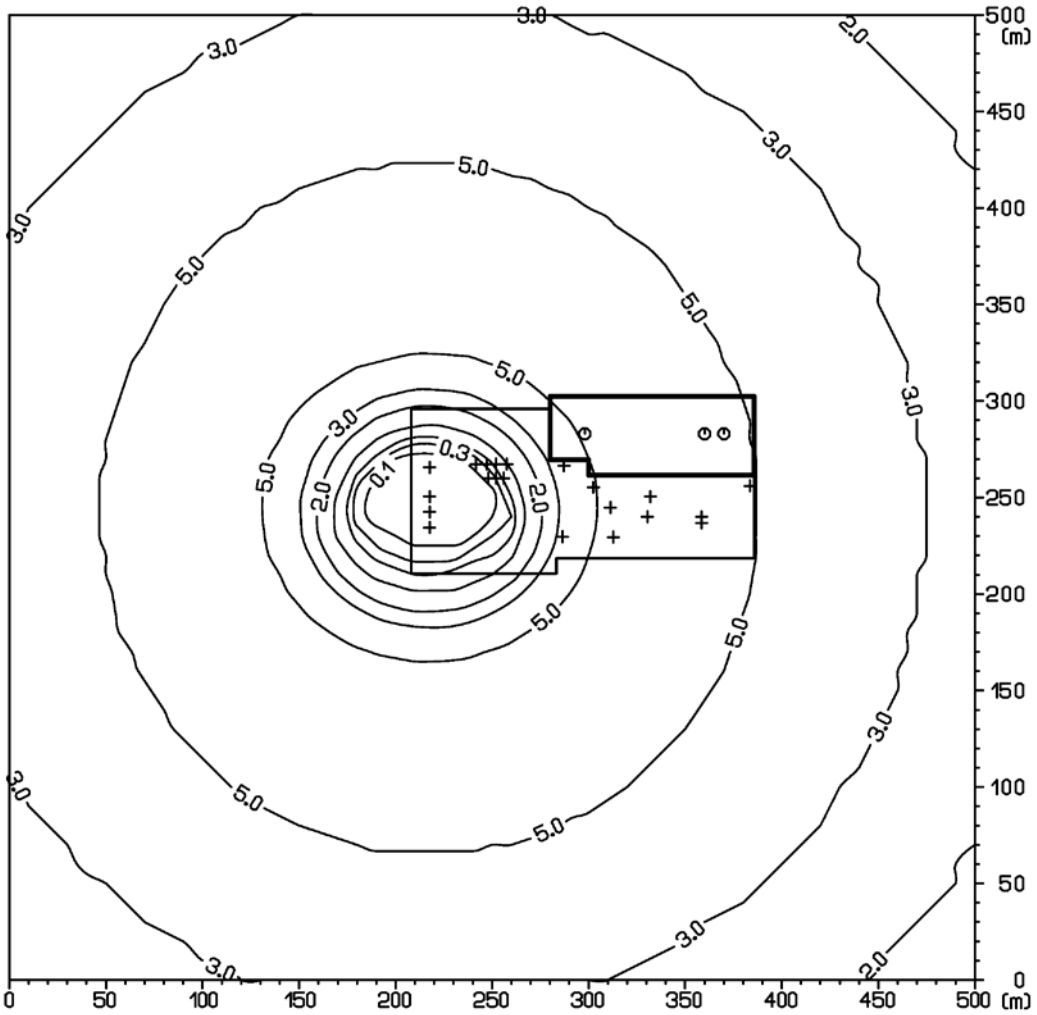
Obr. 5: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii HF[ng.m^{-3}]



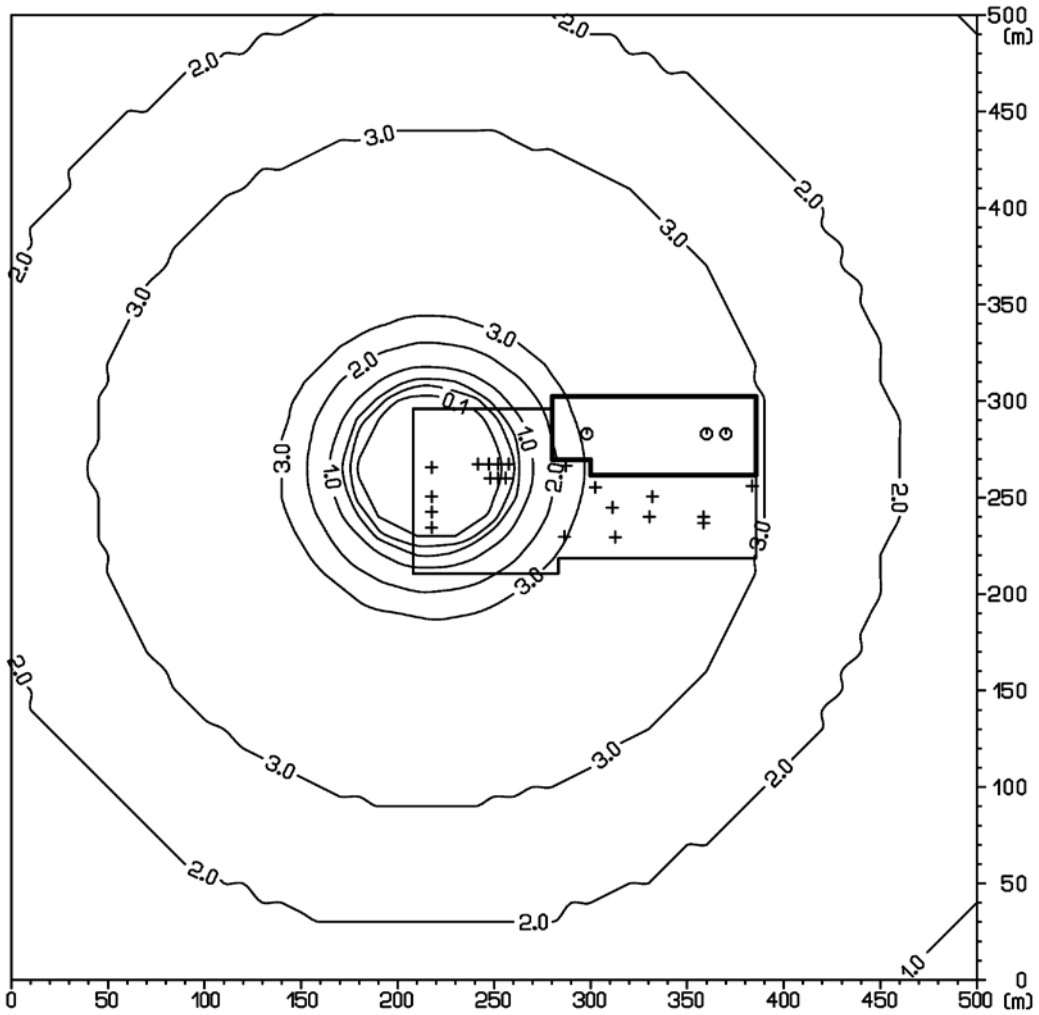
Obr. 6: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii Zn [ng.m^{-3}]



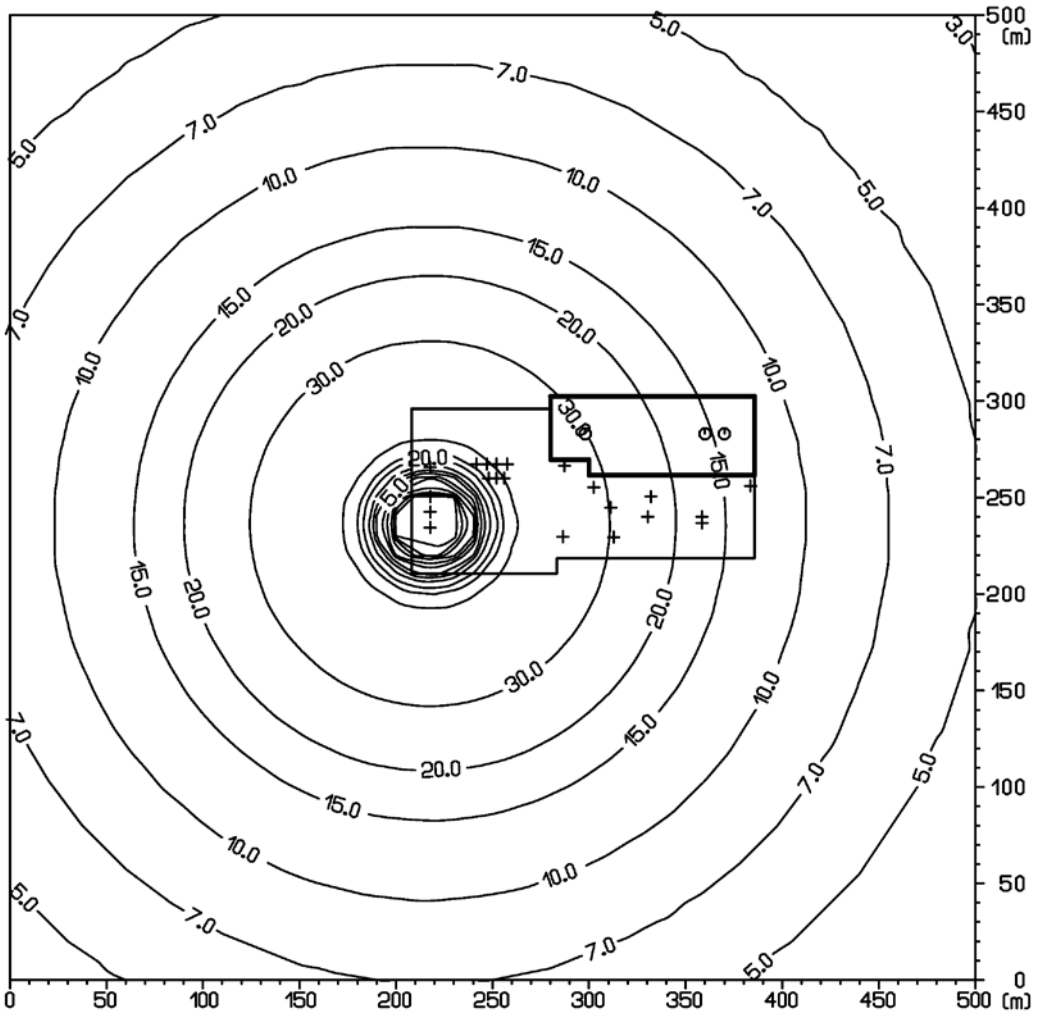
Obr. 7: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii Ni [ng.m^{-3}]



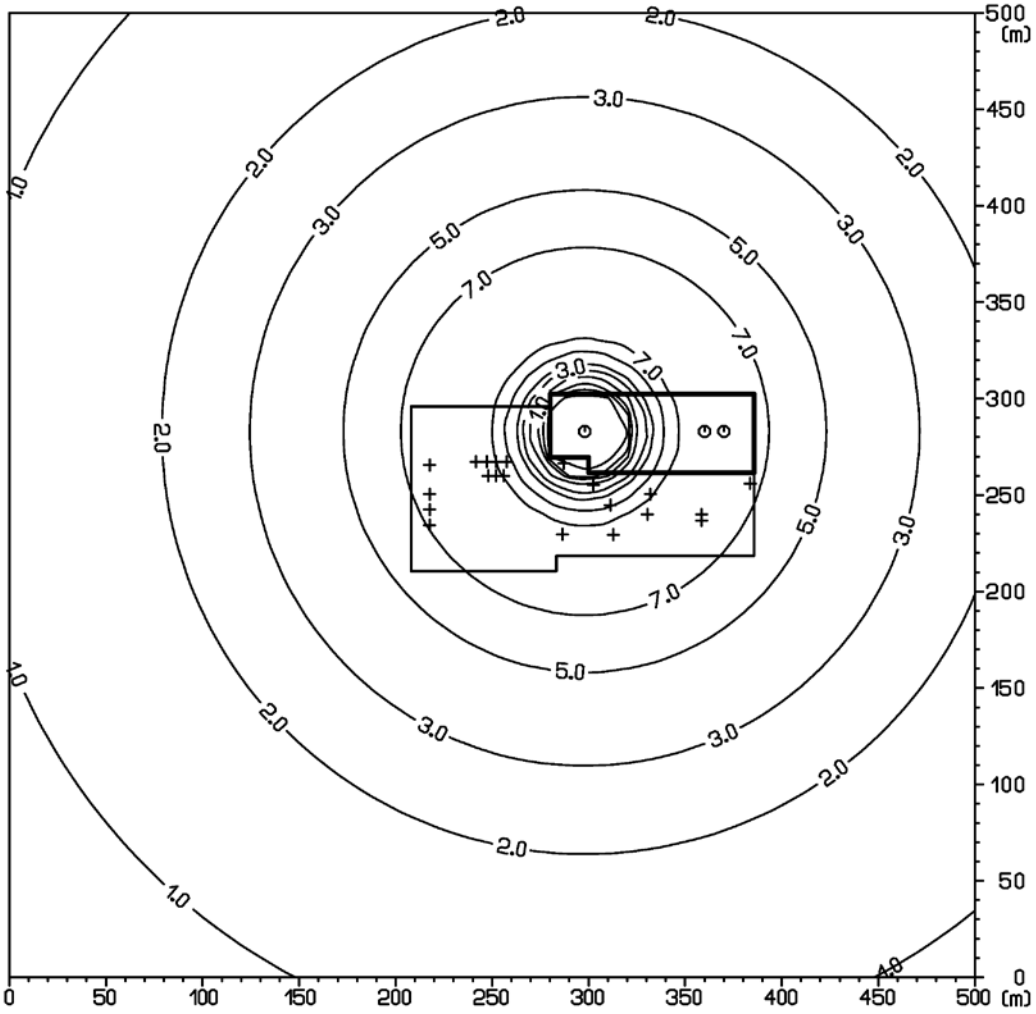
Obr. 8: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii Mn [ng.m^{-3}]



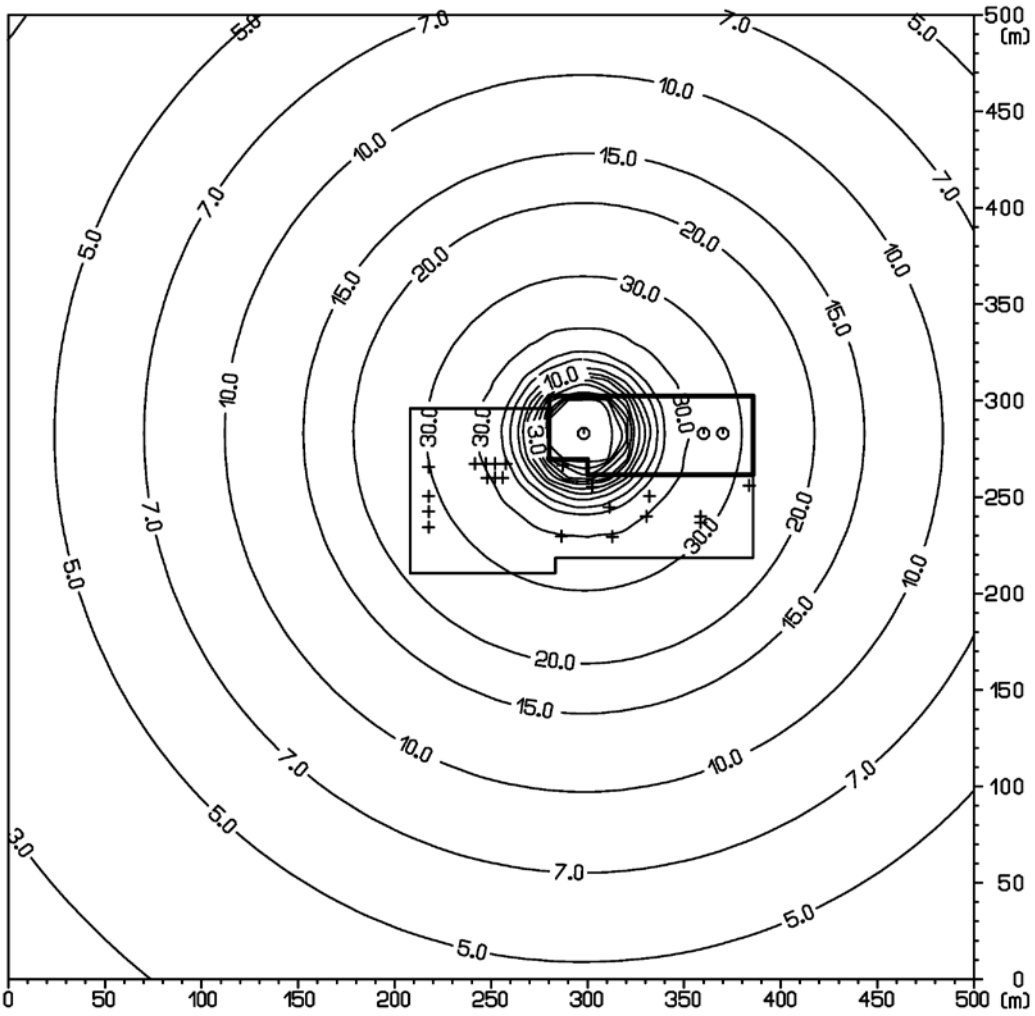
Obr. 9: Príspevok existujúcej prevádzky Tesgal k maximálnej krátkodobej koncentrácii Cr[ng.m^{-3}]



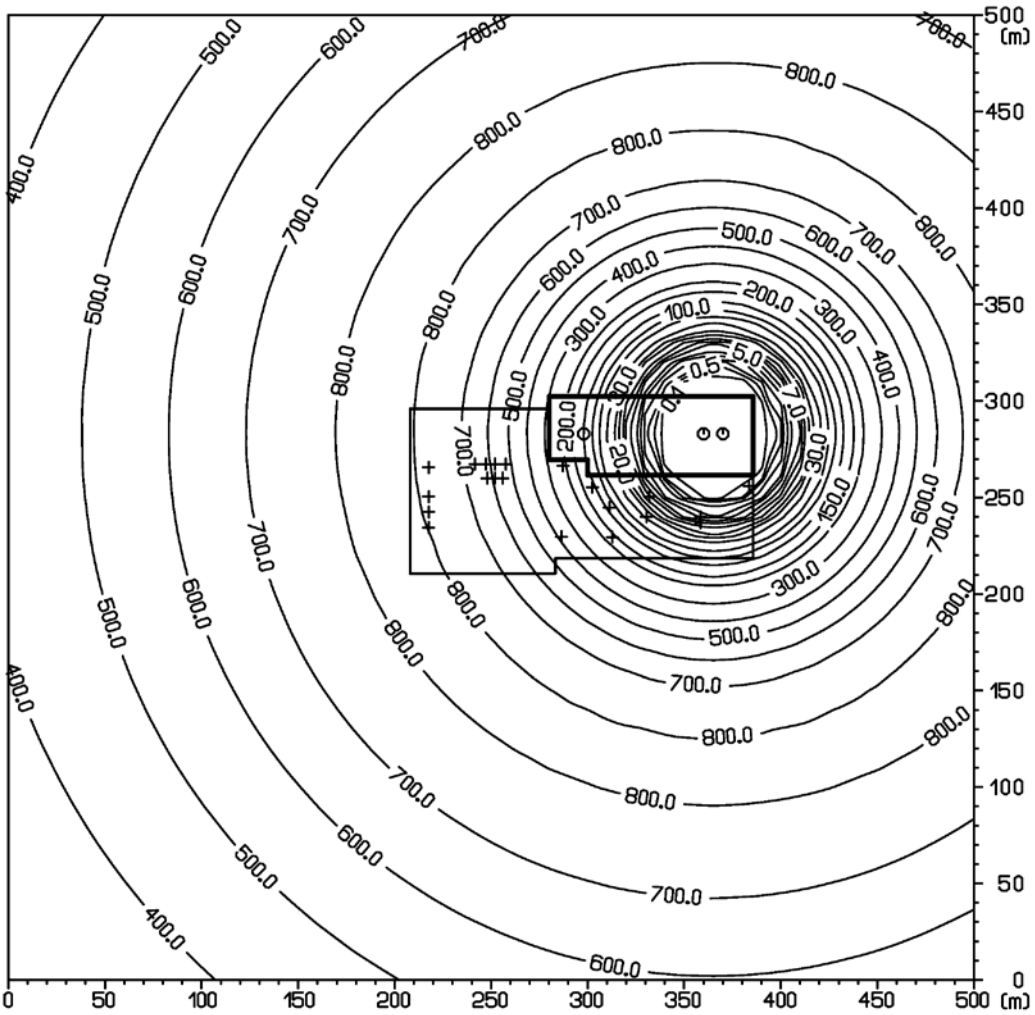
Obr. 10: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO[$\mu g.m^{-3}$]



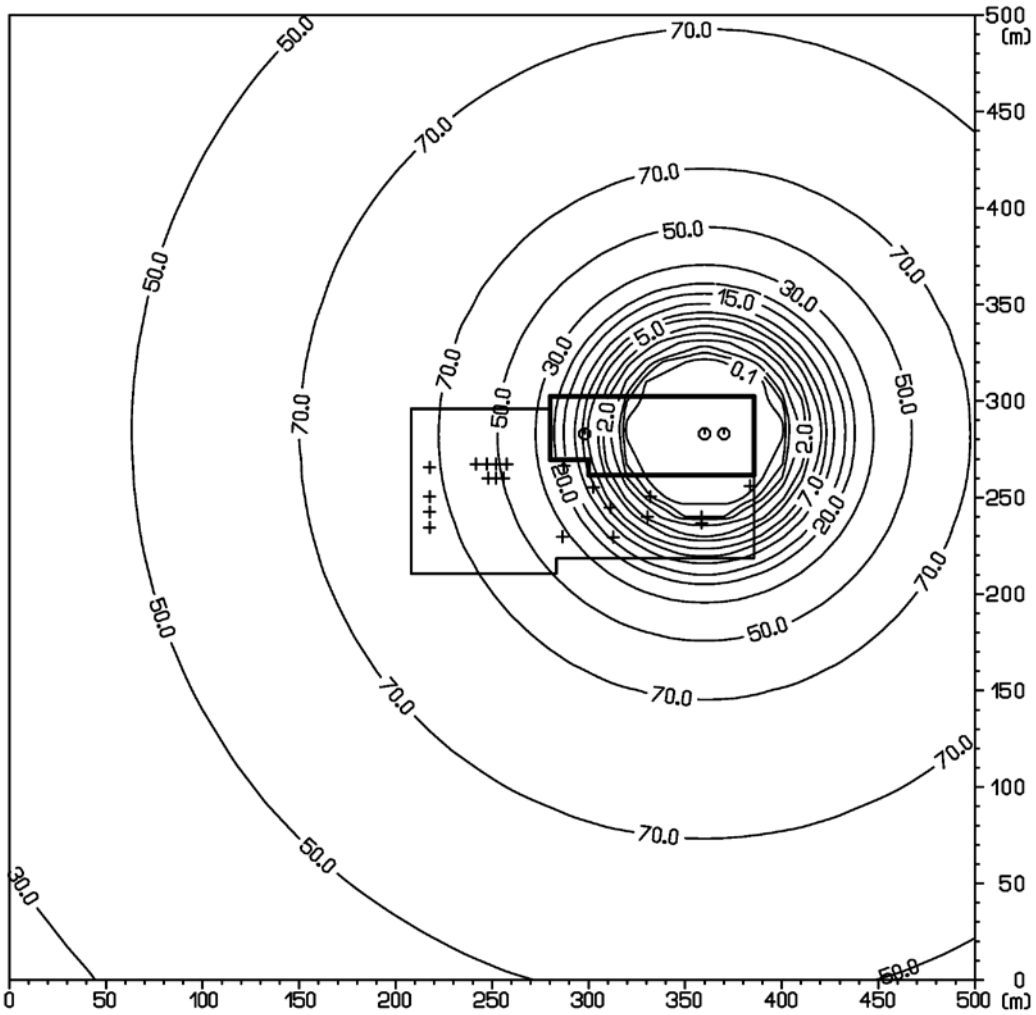
Obr. 11: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2[$\mu g.m^{-3}$]



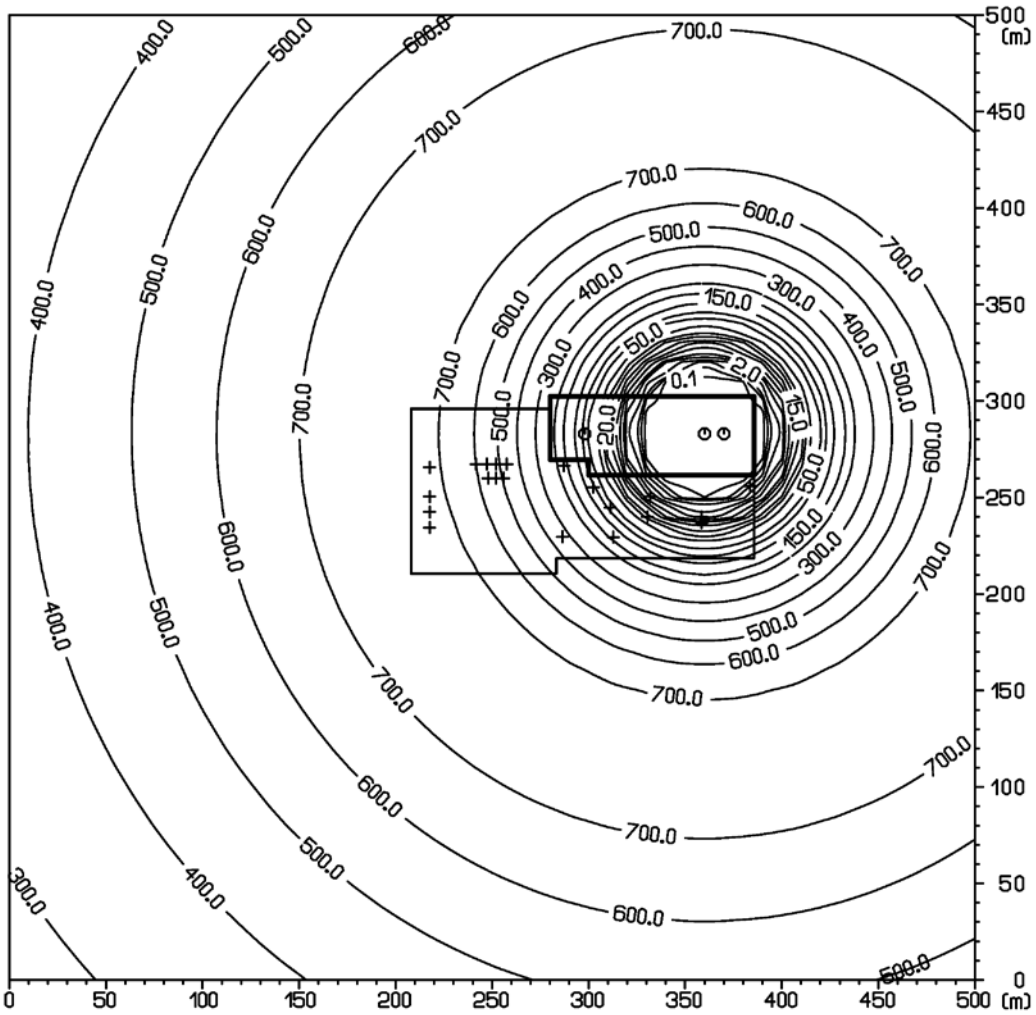
Obr. 12: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii NaOH[ng.m^{-3}]



Obr. 13: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii H_2SO_4[ng.m^{-3}]

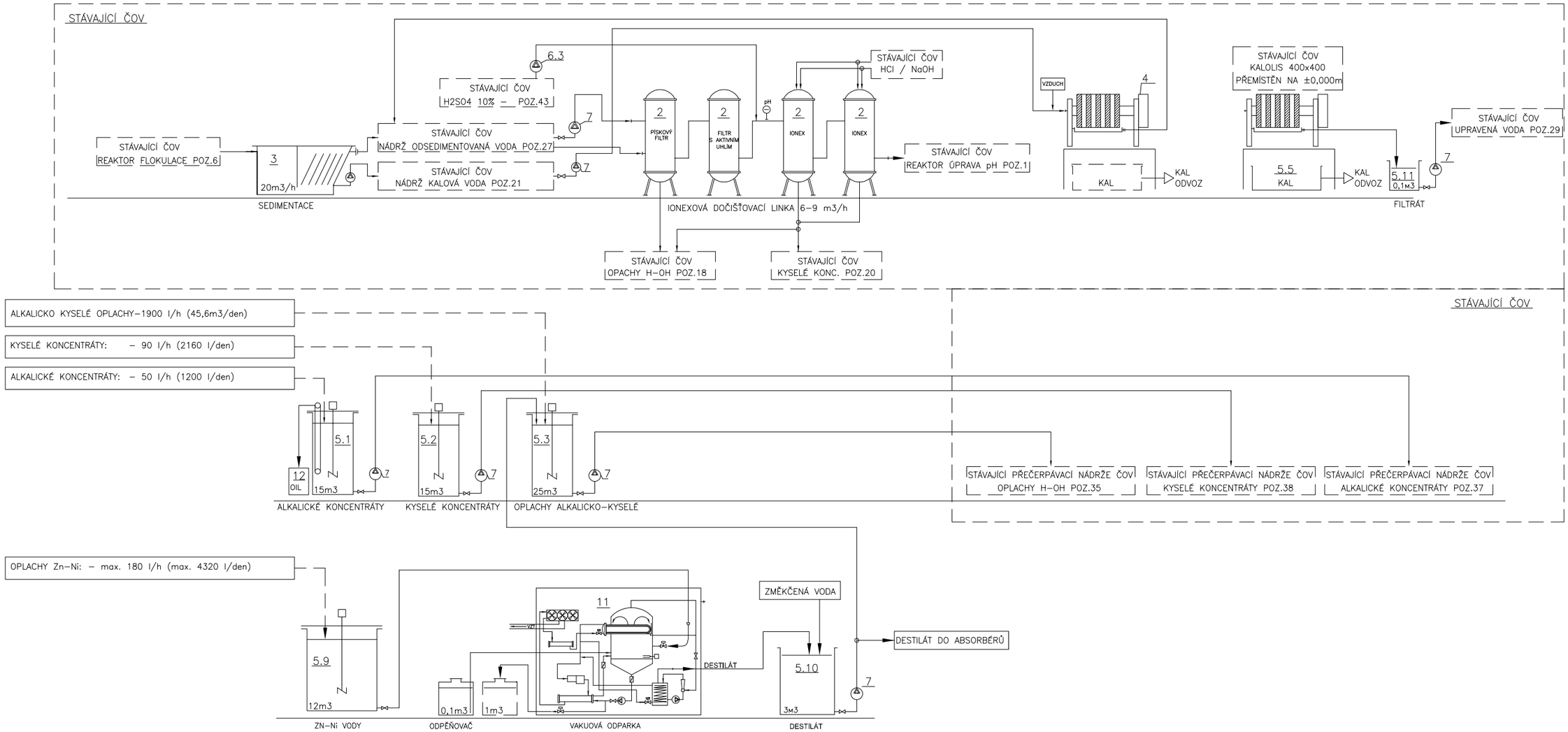


Obr. 14: Príspevok prevádzky novej technológie povrchových úprav k maximálnej krátkodobej koncentrácii HCl[ng.m^{-3}]



Príloha 4:

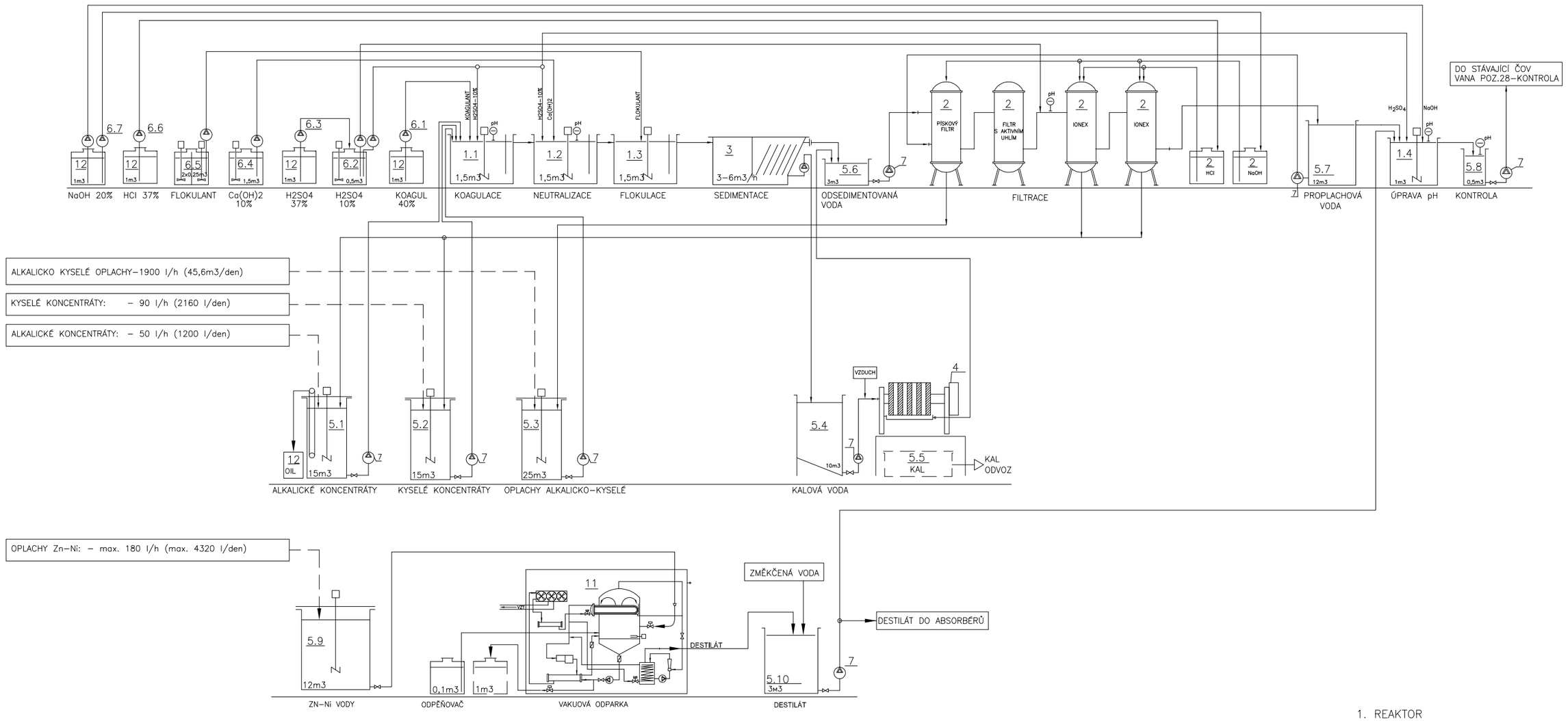
Variantné riešenie ČOV



2. IONEXOVÁ LINKA
3. ODLUČOVAČ KALŮ
4. KALOLIS
5. NÁDRŽ
6. DÁVKOVACÍ JEDNOTKA
7. ČERPADLO
11. VAKUOVÁ ODPARKA
12. DODAVATELSKÝ KONTEJNER

Z:\Vzory dokumentů\loga\KOVOFINIS_postSv_CMYK.eps	02	06/2018	Rajdl	Rajdl	ZIKMUNDA	NAB.
	Rev.	Dat.	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Popis
Mlýnská 137 Ledeč nad Sázavou	Investor: TESGAL VRÁBLE			Číslo zakázky: 2.1840.1		
	Název zakázky: ČOV PRO LINKU Zn–N			M:	Listů: 1	List: 1
Název výkresu: SCHEMA ÚPRAVA STÁV. ČOV+ČÁST NOVÉ ČOV–VAR.1				Č.v. 2.1840.1–C01		

Duševní vlastnictví KOVOFINIŠ, s.r.o. Třetím osobám lze poskytnout pouze s písemným souhlasem.
Интелектуальная собственность компании KOVOFINIŠ s.r.o. Передача третьим лицам разрешается только с писемного согласия собственника.
Intellectual property of KOVOFINIŠ, s.r.o. Allowed to be given to third party with written consent only.



1. REAKTOR
2. IONEXOVÁ LINKA
3. ODLUČOVAČ KALŮ
4. KALOLIS
5. NÁDRŽ
6. DÁVKOVACÍ JEDNOTKA
7. ČERPADLO
11. VAKUOVÁ ODPARKA
12. DODAVATELSKÝ KONTEJNER

Z:\Výkresy dokumenty\loga\KOVOFINIS_positiv_CMYK.eps	02	06/2018	Rajdl	Rajdl	ZIKMUNDA	NAB.
	Rev.	Dat.	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Popis

Mlýnská 137
Ledeč nad Sázavou

Investor: TESGAL VRÁBLE — Číslo zakázky: 2.1840.0

Název zakázky: ČOV PRO LINKU Zn–N — M: — Listů: 1 — List: 1

Název výkresu: NOVÁ ČOV – SCHEMA VAR.2

Č.v. 2.1840.0–C02

Duševní vlastnictví KOVOFINIŠ, s.r.o. Třetím osobám lze poskytnout pouze s písemným souhlasem.

Интелектуальная собственность компании KOVOFINIŠ s.r.o. Передача третьим лицам разрешается только с писемного согласия собственника.

Intellectual property of KOVOFINIŠ, s.r.o. Allowed to be given to third party with written consent only.

PŘÍRUČNÍ SKLAD ČOV

RM1 ELEKTROROZVADĚČ

NOVÁ PLOŠINKA POD REAKTORY +265mm

NOVÁ OBSLUŽNÁ PLOŠINKA +1100mm

NOVÝ ODLUČOVAČ–20m3/h

SEDIMENTACE

NOVÁ IONEX LINKA–6a2–9m3/h

NOVÉ ČERPADLO S FM

PROSTOR ČOV

PLOŠINA +4,000

NOVÝ KALOLIS 630x630x40

KALOLIS 400x400x20
PŘEMÍSTIT DO VOLNÉHO PROSTORU
POD PLOŠINOU

NOVÁ NÁDRŽ FILTRÁTU

ÚKAPOVÁ VANIČKA

STÁČECÍ MÍSTO HCl

NAPOJOVACÍ MÍSTO PRO CISTERNU

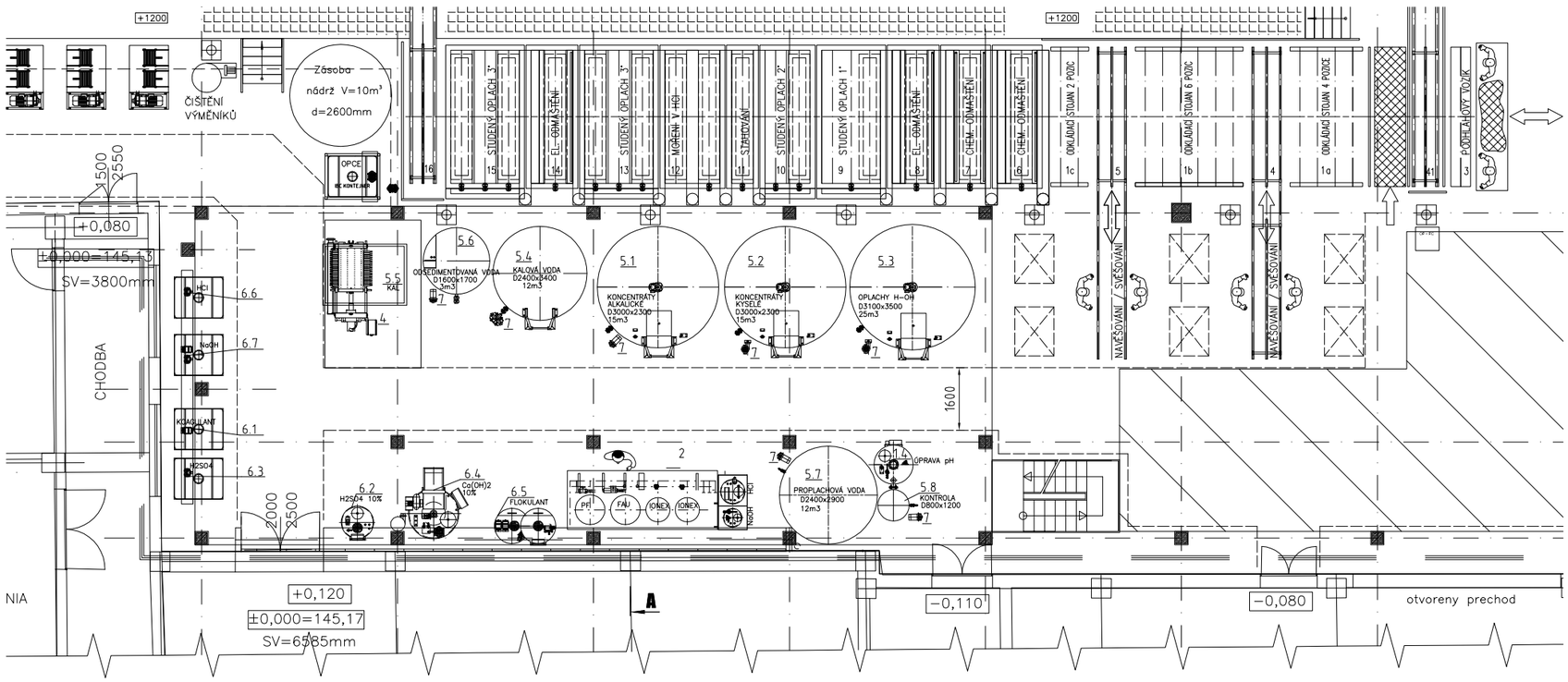
STÁČECÍ POTRUBÍ

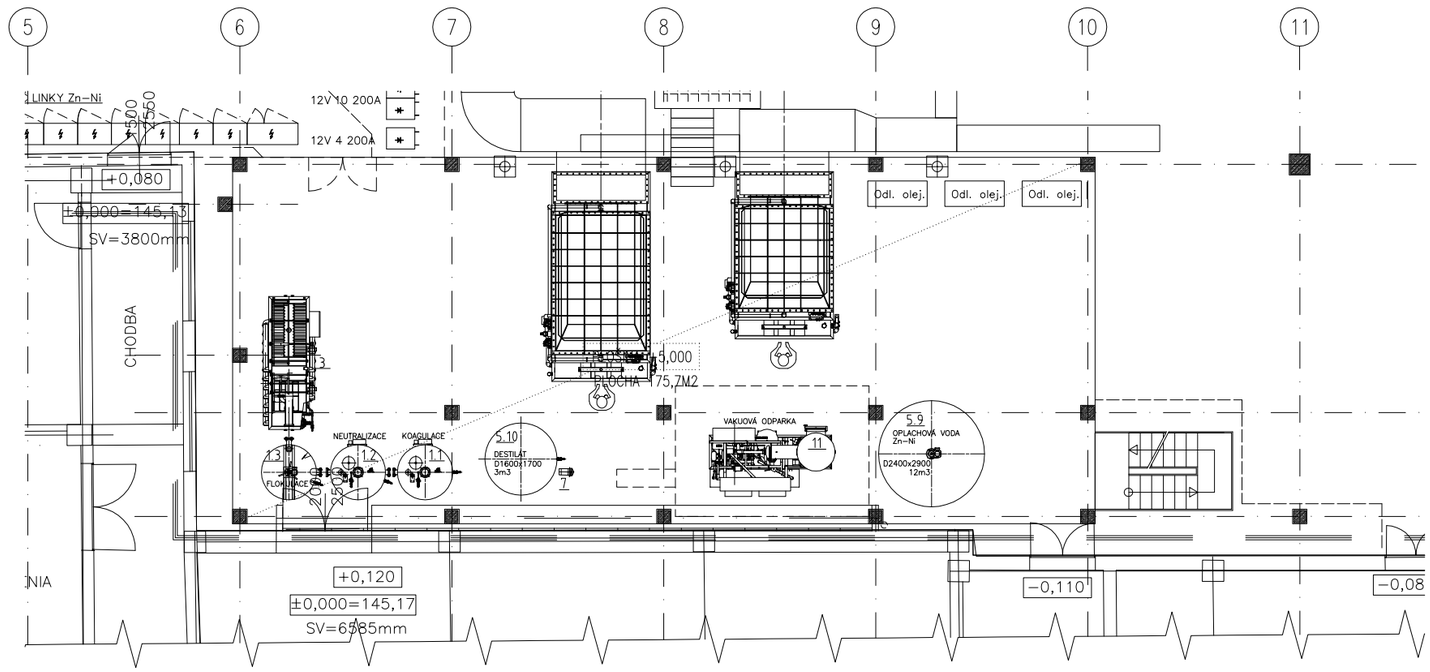
	00 06/2018	Rajdl	Rajdl	ZIKMUNDA	NAB.
	Rev. Dat.	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Popis
Mjinská 137 Ledeč nad Sázavou	Investor: TESGAL VRÁBLE			Číslo zakázky: 2.1840.0	
Název výkresu:	Název zakázky: ČOV PRO LINKU Zn–N			M:	Listů: 1 List: 1
	DISPOZICE–ÚPRAVA STÁVAJÍCÍ ČOV VAR.1			Č.v. 2.1840.0–T01	

Dušební vlastnictví KOVOFINIS, s.r.o. Třetím osobám lze poskytnout pouze s písemným souhlasem.

Komerčními využívání zabezpečuje společnost KOVOFINIS s.r.o. Předávání třetím osobám pouze posouzením možnosti s následnou souhlasu společnosti.

Intellectual property of KOVOFINIS, s.r.o. Allowed to be given to third party with written consent only.



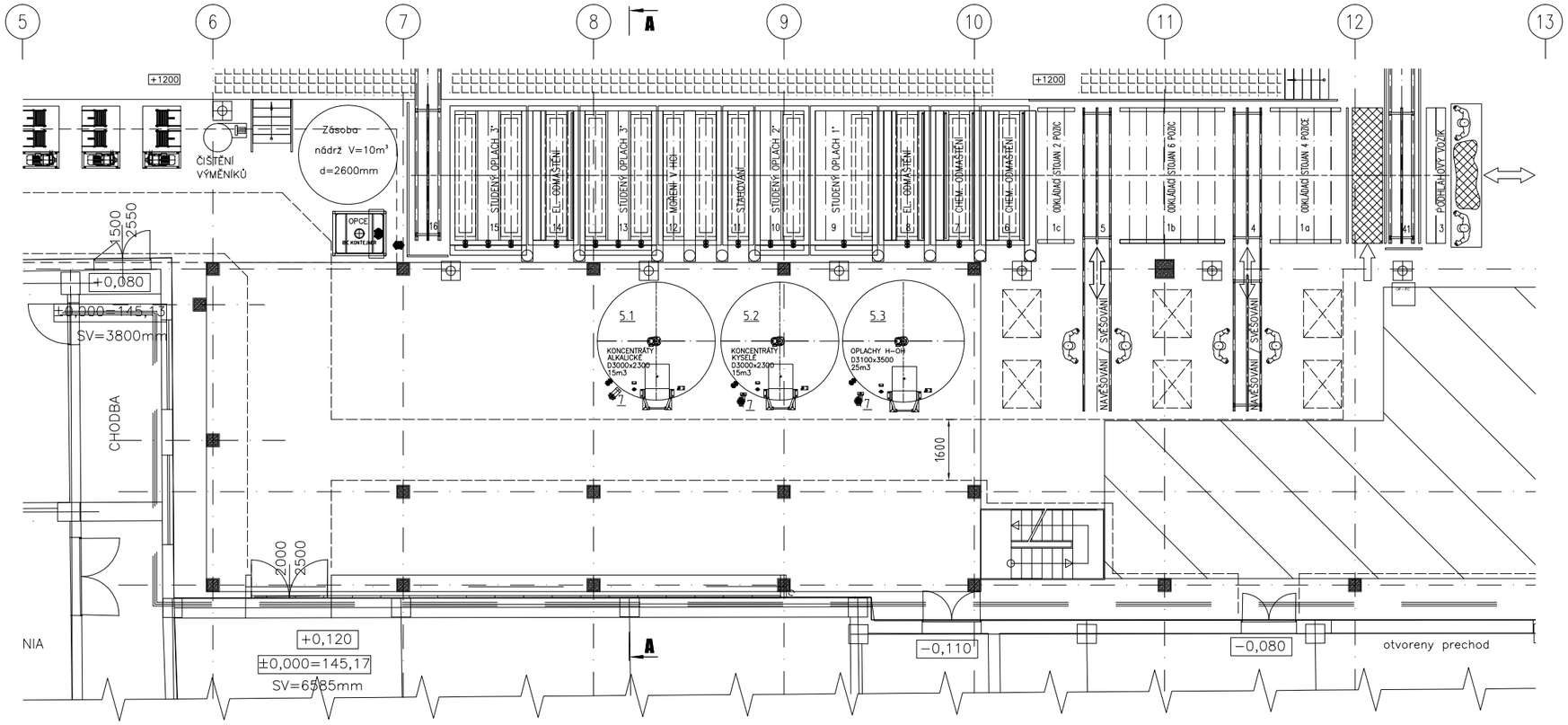


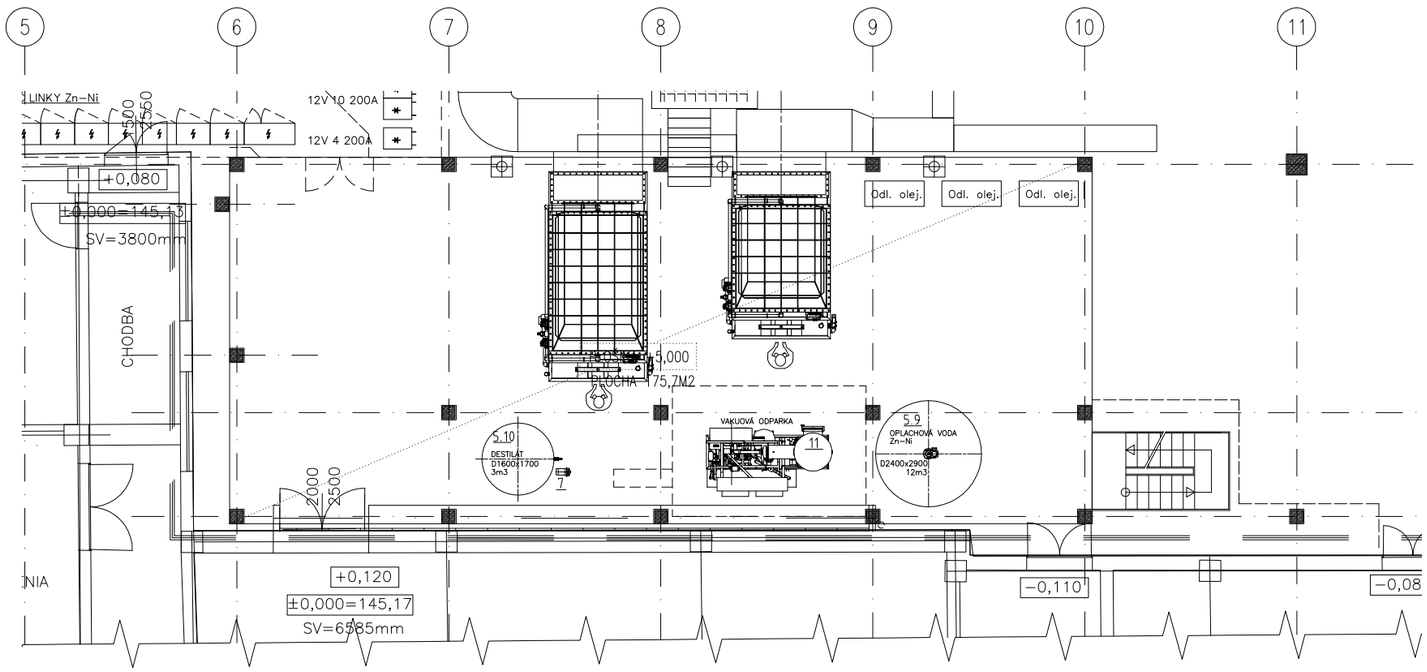
KOVO-FINIŠ	0	29.6.2018	RAJDL	RAJDL	Ing. Kovanda	NABÍDKA
	Rev.	Dat.	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Popis
Mlýnská 137 Ledeč nad Sázavou	Investor: TESGAL				Číslo zakázky:	2.1840.0
	Název zakázky: NOVÁ ČOV				M: 1:50	Listů: 1 List: 1
Název výkresu: TECHNOLOGICKÁ DISPOZICE NOVÁ ČOV					Č.v.	2.1840.0−t02−VAR2

Duševní vlastnictví AQUACOMP HARD, s.r.o. Třetím osobám lze poskytnout pouze s písemným souhlasem.

Интеллектуальная собственность компании AQUACOMP HARD s.r.o. Передача третьим лицам разрешается только с письменного согласия собственника.

Intellectual property of AQUACOMP HARD, s.r.o. Allowed to be given to third party with written consent only.





KAVO FIMIG	0	29.6.2018	RAJDL	RAJDL	Ing. Kovanda	NABÍDKA
	Rev.	Dat.	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Popis
Mlýnská 137 Ledeč nad Sázavou	Investor: TESGAL				Číslo zakázky:	2.1840.0
	Název zakázky: DOPL. STÁV. ČOV + ČÁST NOVÉ ČOV				M: 1:50	List: 1 / List: 1
Název výkresu: TECHNOLOGICKÁ DISPOZICE ČÁST NOVÉ ČOV – VAR.1					Č.v.	2.1840.0–T03

Duševní vlastnictví AQUACOMP HARD, s.r.o. Třetím osobám lze poskytnout pouze s písemným souhlasem.

Интеллектуальная собственность компании AQUACOMP HARD s.r.o. Передача третьим лицам разрешается только с письменного согласия собственника.

Intellectual property of AQUACOMP HARD, s.r.o. Allowed to be given to third party with written consent only.