INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

(+421)-948 634 624
(+421)-48 417 55 12
web: www.enviroservis.sk
e-mail: ineco.bb@gmail.com

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

vypracovaná podľa zákonu č. 24/2006 Z. z.

Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN

Navrhovateľ:
Neuman Aluminium Industries s.r.o.
Bystrická 1608
Žarnovica 966 81

Banská Bystrica, september 2020

OBSAH

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE 15
A.I. Základné údaje o navrhovateľovi 15
A.I.1 Názov 15
A.I.2 Identifikačné číslo 15
A.I.3 Sídlo 15
A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 15
A.I.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 15
A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 16
A.II.1 Názov 16
A.II.2 Účel 16
A.II.3 Užívateľ 16
A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti 16
A.II.5 Umiestnenie 17
A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 18
A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite 18
A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 18
A.II.9 Popis technického a technologického riešenia 18
A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti 32
A.II.11 Celkové náklady (orientačné) 32
A.II.12 Dotknutá obec 32
A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj 32
A.II.14 Dotknuté orgány 33
A.II.15 Povoľujúci orgán 33
A.II.16 Rezortný orgán 33
A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 33
A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 35
B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 35
B.I. Požiadavky na vstupy 35
B.I.1 Pôda 35
B.I.2 Voda 36

B.I.3 Suroviny 39
B.I.4 Energetické zdroje 43
B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 43
B.I.6 Nároky na pracovné sily 48
B.II. Údaje o výstupoch 48
B.II.1 Ovzdušie 49
B.II.2 Odpadové vody 58
B.II.3 Odpady 62
B.II.4 Hluk a vibrácie 65
B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia 71
B.II.6 Zápach a iné výstupy 71
B.II.7 Doplňujúce údaje 72
C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 73
C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia 73
C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia 73
C.II.1 Geomorfologické pomery 73
C.II.2 Geologické pomery 74
C.II.3 Pôdne pomery 75
C.II.4 Klimatické pomery 76
C.II.5 Ovzdušie 77
C.II.6 Hydrologické pomery 78
C.II.7 Fauna a flóra 80
C.II.8 Krajina 82
C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma 84
C.II.10 Územný systém ekologickej stability 84
C.II.11 Obyvateľstvo 86
C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 90
C.II.13 Archeologické náleziská 90
C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality 90
C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia 90
C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 94
C.II.17 Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov 95
C.II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 95
C.II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 96

C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti 97
C.III.1 Vplyvy na obyvateľstvo 98
C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 116
C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 118
C.III.4 Vplyvy na ovzdušie 119
C.III.5 Vplyvy na vodné pomery 121
C.III.6 Vplyvy na pôdu 122
C.III.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 123
C.III.8 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 124
C.III.9 Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma 125
C.III.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability 125
C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 126
C.III.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 126
C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská 126
C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 126
C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 127
C.III.16 Iné vplyvy 127
C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 127
C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 129
C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie 136
C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie 139
C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia 139
C.IV.2 Technické opatrenia 139
C.IV.3 Technologické opatrenia 142
C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia 143
C.IV.5 Iné opatrenia 147
C.IV.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 147
C.V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 147
C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu. 147

C.V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 148
C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 149
C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 150
C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti 150
C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok 151
C.VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať 151
C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení 152
C.IX. Prílohy k správe o hodnotení 153
C.IX.1 Mapové prílohy 153
C.IX.2 Textové prílohy 153
C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 154
C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 162
C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení 162
C.XII.1 Analytické správy a štúdie 162
C.XII.2 Použitá literatúra 163
C.XII.3 Použité právne predpisy 164
C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa 166

ÚVOD

Pre zmenu navrhovanej činnosti s názvom *„Rozšírenie výrobných priestorov firmy Neuman“* bolo v rámci rozhodnutia zo zisťovacieho konania evid. č. OU-ZC-OSZP-2020/000003-023 zo dňa 19.02.2020, ktoré vydal Okresný úrad Žarnovica, určené posudzovanie zmeny činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon EIA).

Na základe doručených stanovísk a vyjadrení k oznámeniu o zmene bol po prerokovaní rozsahu hodnotenia listom evid. č. OU-ZC-OSZP-2020/000003-034 zo dňa 09.06.2020 určený rozsah hodnotenia v nasledujúcom znení (Tab. 1). Zároveň je v Tab. 1 vyhodnotené splnenie/nesplnenie podmienok rozsahu hodnotenia v rámci správy o hodnotení.

Tab. 1 Rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti a vyhodnotenie jeho plnenia

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
1. VARIANTY PRE ĎALŠIE HODNOTENIE		
Pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvov na životné prostredie ZNČ sa neurčuje okrem dôkladného zhodnotenia nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), iný variant riešenia navrhovanej činnosti uvedený v oznámení o ZNČ.	splnená	Posudzovaná činnosť je v predkladanej správe o hodnotení posúdená v realizačnom a nulovom variante
2. ROZSAH HODNOTENIA		
2.1 Všeobecné podmienky		
2.1.1. Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (ďalej len „SOH“). Vzhľadom na povahu, rozsah a lokalizáciu navrhovanej činnosti je potrebné, aby SOH obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona o posudzovaní vplyvov.	splnená	Správa o hodnotení bola vypracovaná v súlade s prílohou č. 11 zákona EIA.
2.1.2. Na vypracovanie SOH sa vyžaduje vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v študijnom odbore zodpovedajúcom odboru činnosti alebo oblasti činnosti uvedenej vo vyhláške č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.	splnená	Spracovateľ predkladanej správy o hodnotení má požadujúce vzdelanie v odbore environmentálne inžinierstvo (environmentalistika) a environmentálny manažment.
2.1.3. Pre hodnotenie navrhovanej činnosti sa nestanovuje časový harmonogram, ani žiadne špecifické požiadavky limitujúce časový rozsah.	akceptovaná	Bez komentára.
2.1.4. Navrhovateľ doručí príslušnému orgánu 2x kompletné vyhotovenie SOH v listinnom vyhotovení, 4x Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie v listinnom		Správa o hodnotení sa predkladá v požadovanom počte vyhotovení. O tom o aké povolenia, súhlasy,

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
vyhotovení (uvedené v prílohe č. 11 časti C bod X. zákona o posudzovaní vplyvov), 1x kompletné vyhotovenie správy o hodnotení na elektronickom nosiči dát. Zároveň mu oznámi, o aké rozhodnutie, stanovisko, záväzný posudok alebo vyjadrenie dotknutého orgánu potrebné na umiestnenie alebo povolenie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov požiadal alebo požiada.		rozhodnutia navrhovateľ požiada alebo požiadal pojednáva kap. A.II.17 tohto dokumentu.
2.2. Špecifické požiadavky		
2.2.1. Vypracovať prehľad najvýznamnejších vplyvov ZNČ súvisiace so vznikom nového stredného zdroja znečisťovania ovzdušia s tromi novými výduchmi s emisiami znečisťujúcich látok.		V súlade s požiadavkou rozsahu hodnotenia bol spracovaný prehľad najdôležitejších identifikovaných pozitívnych a negatívnych vplyvov posudzovanej činnosti, ktorý je k dispozícii v kap. C.III.18.1 tohto dokumentu.
2.2.2. Predložiť konkrétny návrh riešenia čistenia odpadových vôd z povrchovej úpravy Al dielcov, ich odvádzanie do komunálnej kanalizácie s upresnením, či bude odvádzanie zabezpečené do areálovej dažďovej kanalizácie s priamym vyústením do povrchových vôd alebo do areálovej splaškovej kanalizácie, ktorá vedie do ČOV a je súčasťou verejnej kanalizácie, doriešiť teda konečný recipient predčistených priemyselných odpadových vôd. Podľa toho dokladovať určený spôsob odvádzania priemyselných odpadových vôd (zmena zmluvy o odvádzaní a čistení OV, stanovisko správcu toku, ak bude odvádzanie do toku a pod.)	splnená	Podrobný opis čistenia odpadových vôd z navrhovanej technológie je k dispozícii v kap. B.II.2 textu správy o hodnotení. Miesto vypúšťania odpadových vôd z technologického procesu po ich prečistení a odvedení do dažďovej kanalizácie bude recipient: vodný tok Hron (kód VU SKR004) výusť č. 1. rkm cca 109,183. K uvedenému technickému riešeniu čistenia odpadových vôd v rámci posudzovanej činnosti vydal Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie vyjadrenie evid. č. OU-ZC-OSZP-2020/000521-002 zo dňa 20.04.2020. Zmenu zmluvy o odvádzaní a čistení odpadových vôd nie je možné v štádiu EIA zabezpečiť, nakoľko takéto zmluvy vyžadujú špecifikácie údajov zo strán jednotlivých zmluvných strán, ktoré ešte v tomto štádiu projektu nie sú známe, tzn. uzavretie takýchto neúplných zmluvných vzťahov by bolo bezpredmetné. Navrhovateľ v zastúpení na tento účel splnomocneného zástupcu spol. umwelt s.r.o. požiadal dňa 13.03.2020

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
		Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. o vyjadrenie so záväzným stanoviskom k zariadeniu na predúpravu a predčistenie odpadových vôd z navrhovanej činnosti (kópia tejto žiadosti je k dispozícii v rámci textových príloh k tejto správe o hodnotení). Ku dňu podania správy o hodnotení na príslušný orgán však k tejto žiadosti nebola zo strany SVP, š.p. zaslaná odpoveď.
2.2.3. Vyhodnotiť možnosť napojenia na verejný vodovod a v prípade, ak kapacita nebude dostatočná predložiť možnosť alternatív zabezpečenia zdroja vody s dostatočnou kapacitou pre sociálne a výrobné účely. Vyhodnotiť možnosť napojenia na verejnú kanalizáciu a v prípade ak kapacita nebude dostatočná predložiť možnosť alternatív zabezpečenia. Investor musí zabezpečiť iné nakladanie so splaškovými vodami, resp. čistenie splaškových odpadových vôd v požadovanej kvalite v zmysle zákona o vodách a NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.	splnená	Uvedené je diskutované v kap. B.I.2 textu správy o hodnotení. Voda na technologické účely posudzovanej činnosti bude podľa návrhu projektanta získavaná z vlastnej studne navrhovateľa, ktorá je na tieto účely vyhovujúca s povolenou kapacitou čerpania na úrovni 9 461 m^3/rok. Splaškové odpadové vody budú odvedené do verejnej kanalizácie a následne sa budú odvádzať do spoločnej – mestskej ČOV. Súčasťou technologického vybavenia prevádzky bude systém na úpravu technologickej odpadovej vody. Miestom vypúšťania odpadových vôd z technologického procesu po ich prečistení a odvedení do dažďovej kanalizácie bude recipient: vodný tok Hron (kód VU SKR004) výusť č. 1. rkm cca 109,183. K uvedenému technickému riešeniu čistenia odpadových vôd v rámci posudzovanej činnosti vydal Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie vyjadrenie evid. č. OU-ZC-OSZP-2020/000521-002 zo dňa 20.04.2020.
2.2.4. Preukázať, či ZNČ je predmetom navrhovanej činnosti, na ktorú sa vzťahujú ustanovenia podľa § 16 ods. 6 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších právnych predpisov v platnom znení	nie je možné preukázať v súčasnom štádiu EIA z dôvodu	Navrhovateľ v zmysle požiadavky rozsahu hodnotenia požiadal Okresný úrad v sídle kraja o vydanie rozhodnutia či ide o navrhovanú činnosť podľa § 16 ods. 6 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z.

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
(ďalej len vodný zákon) rozhodnutím príslušného orgánu, ktorým je Okresný úrad v sídle kraja Banská Bystrica.	absencie projektovej dokumentácie	o vodách. Toto je bližšie diskutované v kap. B.I.2 textu správy o hodnotení.
2.2.5. Zabezpečiť emisno-technologické posúdenie navrhovaného nového zdroja znečisťovania ovzdušia , v ktorom o.i. bude vyhodnotený súlad navrhovanej technológie povrchovej úpravy z hľadiska BAT technológií (najlepších dostupných techník v súlade s § 14, ods.1 zákona č.137/2010 Z.z. o ovzduší) a vykonať v ňom navrhované opatrenia. Posúdenie môže vykonať len odborný posudzovateľ uvedený v informácii MŽP SR o oprávnených posudzovateľoch podľa § 19 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, oprávnených na vyhotovovanie odborných posudkov vo veciach ochrany ovzdušia, časť I. Odbor emisno - technologické posudzovanie s pôsobnosťou pre danú kategóriu zdroja..	splnená	Prílohou správy o hodnotení je emisno-technologické posúdenie navrhovanej činnosti vypracované na tento účel odborne spôsobilou osobou. Bližšie pozri kap. B.II.1 a C.III.4.
2.2.6. Zabezpečiť imisno - prenosové posúdenie vplyvu navrhovaných činností na kvalitu ovzdušia a určenie minimálnej výšky komínov P1 - P3, pričom je potrebné zohľadniť skutočnú úroveň znečistenia ovzdušia v kumulácii s existujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia nielen svojej vykonávanej a plánovanej činnosti, ale zohľadniť existujúcu aj navrhovanú investičnú výstavbu v celom areáli bývalej Preglejky. Nevyhnutné je posúdiť aj vplyv veľkého množstva vodnej pary z blízkej tepelnej elektrárne na biomasu, ktorá počas nepriaznivej rozptylovej situácie ostáva v priľahlom ovzduší, a aj keď nepatrí k znečisťujúcim látkam v zmysle prílohy č.1 vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, môže mať vplyv na rozptyl znečisťujúcich látok z plánovaných výduchov P1 - P3 a vykonať v ňom navrhované opatrenia. K vypracovaniu posúdenia je potrebné, aby navrhovateľ prednostne zabezpečil, skutočné meteorologické údaje (veterná družica) z najbližšieho možného monitorovacieho systému s odvodením pre oblasť Žarnovica za obdobie 5 rokov. Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie poskytne navrhovateľovi resp. spracovateľovi, na základe samostatnej žiadosti, informácie o jestvujúcich, povolených a plánovaných zdrojoch znečisťovania ovzdušia v území, ktoré budú zahrnuté do imisno-prenosového posúdenia.	splnená	Prílohou správy o hodnotení je imisno-prenosové posúdenie navrhovanej činnosti vypracované na tento účel odborne spôsobilou osobou. K vypracovaniu rozptylovej štúdie boli zabezpečené meteorologické údaje SHMÚ odvodené priamo pre dotknutú lokalitu mesta Žarnovica. Podľa záverečného konštatovania odborného posudzovateľa predmet posudzovania, navrhovaná činnosť „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“, v prípade realizácie pri deklarovaných parametroch bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia. Bližšie pozri kap. C.III.1.5.

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
Posúdenie môže vykonať len odborný posudzovateľ uvedený v informácii MŽP SR o oprávnených posudzovateľoch podľa § 19 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, oprávnených na vyhotovovanie odborných posudkov vo veciach ochrany ovzdušia, časť II. Odbor imisno - prenosové posudzovanie, s pôsobnosťou pre danú kategóriu zdroja.		
2.2.7. Predložiť podľa §52 ods.1, písm. d) hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia ako hodnotenie vplyvov na verejné zdravie §6 ods.3 písm. c) v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. ako posúdenie nového zdroja - pasivácie v dotknutom vonkajšom prostredí (vzhľadom na existujúce prevádzky napr. nepretržitá produkcia vodnej pary počas ročných období). Hodnotenie zdravotných rizík má vypracovať osoba s osvedčením o odbornej spôsobilosti (Hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie - hodnotenie chemických faktorov). Vypracovať hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA) ako maximálne hodnotenie vplyvov na verejné zdravie podľa vyhl. č. 233/2014 Z.z., na základe podrobných informácií o možných vplyvoch na zdravie, ako aj analýzy údajov z podkladov spracovaných na účely tohto hodnotenia, ktorými sú hluková štúdia, emisno- technologické, imisno - prenosové posúdenie, a výsledky monitoringu kvality ovzdušia. HIA môže byť vykonané hodnotiteľom, ktorý má osvedčenie o odbornej spôsobilosti na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie alebo hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia v súlade s § 15 ods. 1 písm. b) a § 16 ods. 1 zákona NR SR č. 355/2007 Z. z.	splnená	Prílohou správy o hodnotení je hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA) vypracované na tento účel odborne spôsobilou osobou. Závery a kľúčové časti HIA sú prezentované najmä v kap. C.III.1.6.
2.2.8. Vypracovať a vyhodnotiť hlukovú štúdiu, vplyvu mobilných zdrojov hluku (dopravná situácia R1, železnice, Bystrická ul. cesta II/428, pre oblasť ohraničenú ulicami - Bystrická, Fr. Hečku, P. Jilemnického, Ľ. Štúra a Nová) a stacionárnych zdrojov hluku už existujúcich aj povolených činností v rámci bývalého areálu Preglejka (Tepelná elektráreň na biomasu, Výroba peliet, existujúca a plánovaná výroba navrhovateľa, ako aj povolených činností v rámci Priemyselného areálu Žarnovica - mechanické spracovanie dreva, technologické zariadenie štiepkovania...) na chránené územie existujúcich rodinných domov, v súlade s požiadavkami zákona NR	splnená	Prílohou správy o hodnotení je akustická štúdia vypracovaná na tento účel odborne spôsobilou osobou. Podľa konštatovania odborného posudzovateľa, navrhované rozšírenie výroby projektu „Rozšírenie výrobných priestorov firmy Neuman“ je v danom návrhu rozloženia zdrojov hluku a dodržania limitov stanovených v tejto štúdii v zmysle Vyhl. 549/2007 Z.z. vyhovujúce. Bližšie pozri kap. B.II.4 a C.III.1.2.

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 355/2007 Z. z.) a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií. Hluková štúdia musí byť vypracovaná odborne spôsobilou osobou v zmysle platnej legislatívy. Na základe výsledkov hlukovej štúdie, ako predikcie vychádzajúcej z poznania súčasného stavu akustickej situácie v dotknutom území je nutné navrhnúť protihlukové opatrenia s preukázaním ich predpokladanej účinnosti, v etape výstavby a prevádzkovania tak, aby boli dodržané prípustné hodnoty hluku v životnom prostredí. Pre mobilné zdroje hluku (dopravná situácia R1, železnice, Bystrická ul. cesta II/428, pre oblasť ohraničenú ulicami - Bystrická, Fr. Hečku, P. Jilemnického, Ľ. Štúra a Nová) je možné použiť údaje od SSC za roky 2018-2019 (mobilné zdroje hluku). Pre stacionárne zdroje hluku (Tepelná elektráreň na biomasu, Výroba peliet, existujúca a plánovaná výroba navrhovateľa, ako aj povolených činností v rámci Priemyselného areálu Žarnovica - mechanické spracovanie dreva, technologické zariadenie štiepkovania...) v dotknutom území v rámci bývalého areálu Preglejka zistiť skutkový stav/situáciu hlučnosti a následne modelovať oprávnenou - odborne spôsobilou osobou pre zhodnotenie stavu po zmene činnosti navrhovateľa. Na vypracovanie hlukovej štúdie pre stacionárne zdroje nie je možné použiť výsledky zistené počas meraní v roku 2017.		
2.2.9. Navrhnúť výsadbu zelene, najmä stromov rôzneho druhu (listnaté, ihličnaté stromy) ako izolačnej zelene v rámci posudzovaného areálu za účelom zníženia prašnosti, teplôt... a ďalších možných negatívnych mikroklimatických vplyvov (vonkajšie prostredie, vnútorné pracovné prostredie, prehrievanie pracovného prostredia - zabezpečiť mikroklimatické podmienky na pracoviskách tak, aby v pracovnom prostrední neboli prekračované limity stanovené vo vyhl. MZ SR č. 99/2016 o podrobnostiach, o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci).	splnená	Navrhovateľ v súvislosti s posudzovanou činnosťou a požiadavkou v rozsahu hodnotenia pristúpi na realizáciu sadových úprav, ktoré budú pozostávať z výsadby ihličnatých drevín na pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43. Mikroklimatické podmienky na pracovisku budú splnené, kontrola ich plnenia je v kompendií príslušného regionálneho úradu verejného zdravotníctva.
2.2.10. V záujme ochrany zdravia a životného prostredia pri používaní nebezpečných chemických látok	splnená	Navrhovateľ bude pri používaní vyššie uvedených surovín (produktov) striktne

Podmienka rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
a zmesí dodržiavať zákon č. 67/2010 Z. z. a súvisiace nariadenie (ES) č. 1907/2006 REACH v platnom znení, najmä identifikované spôsoby použitia látok, expozičné scenáre, obmedzenia a režim. Vyhodnotiť potrebu vydať súhlas § 27 vodného zákona.		dodržiavať požiadavky legislatívy zákona č. 67/2010 Z. z.. resp. nariadenie ES č. 1907/2006 (REACH) – bližšie pozri kap. B.I.3. Činnosť vzhľadom na prítomnosť skladov a nádrží so znečisťujúcimi látkami vyžaduje udelenie súhlasu v zmysle § 27 vodného zákona.
2.2.11. Navrhnúť konkrétne a účinné zmierňujúce opatrenia navrhovanej činnosti predovšetkým v súvislosti s identifikovanými vplyvmi (ku každému vplyvu navrhnúť príslušné zmierňujúce opatrenie vrátane jeho charakteristiky, rozsahu a časového horizontu realizácie) v etape výstavby aj v etape prevádzky osobitne, ako je napr. izolačnú zeleň na elimináciu zhoršenia stavu ovzdušia. (navrhnúť spoluprácu aj s ostatnými právnickými subjektmi v rámci celého priemyselného areálu).	splnené	Navrhované opatrenia pre identifikované vplyvy posudzovanej činnosti sú uvedené v kapitole C.IV tohto dokumentu.
2.2.12. Pri vypracovaní SOH brať do úvahy všetky písomné pripomienky, ktoré boli zaslané k ZNČ príp. ktoré budú zaslané k určenému rozsahu hodnotenia.	splnené	Pri vypracovávaní správy o hodnotení boli brané do úvahy všetky písomné pripomienky.
2.2.13. Písomne vyhodnotiť splnenie alebo nesplnenie (v danom prípade zdôvodniť, prečo nie) všetkých návrhov, požiadaviek a odporúčaní z písomných stanovísk doručených k ZNČ v rámci zisťovacieho konania a v zhodnotiť splnenie jednotlivých bodov tohto rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť. Opatrenia, ktoré vyplynú z tohto hodnotenia uviesť v samostatnej kapitole IV. SOH „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľov“.	splnené	Vyhodnotenie písomných stanovísk doručených k oznámeniu o zmene je k dispozícii v samostatanej prílohe tohto dokumentu. Vyhodnotenie plnenia rozsahu hodnotenia je predmetom tejto tabuľky. Navrhované opatrenia pre identifikované vplyvy posudzovanej činnosti sú uvedené v kapitole C.IV tohto dokumentu.

Listom evid. č. CS SVP OU BB 33/2020/123 – 39230 zo dňa 24.06.2020 zaslal Slovenský vodohospodársky podnik, š. p. OZ Banská Bystrica ako navrhovanou činnosťou dotknutá organizácia nasledovné pripomienky k rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti:

Tab. 2 Pripomienky SVP, š. p. k rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti

Pripomienky k rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
Zmena navrhovanej činnosti má byť realizovaná v jestvujúcom areáli spoločnosti, v prevádzke sídliacej v priemyselnej zóne mesta Žarnovica, v areáli bývalej Preglejky Žarnovica. Záujmové územie je odvodňované povrchovým tokom Hron, ktorého správcom je SVP, š.p., OZ Banská Bystrica. Predložená zmena navrhovanej činnosti sa dotýka našich záujmov na úseku ochrany kvality vôd nakoľko má dôjsť nielen k nárastu množstiev splaškových odpadových vôd, ale aj k tvorbe nového druhu odpadových vôd (priemyselných odpadových vôd). V nadväznosti na vyššie uvedené je potrebné ujasniť kam budú vzniknuté priemyselné odpadové vody odvádzané (do povrchových vôd toku Hron cez existujúci výust areálovej dažďovej kanalizácie v správe firmy NEUMAN alebo do verejnej kanalizácie mesta Žarnovica s koncovkou vo verejnej ČOV spolu so splaškovými odpadovými vodami). V prípade, že budú tieto priemyselné odpadové vody odvádzané do povrchových vôd je potrebné predložiť konkrétny návrh riešenia ich čistenia, ktorý zabezpečí ich dostatočné prečistenie na vhodnom čistiacom zariadení garantujúcom na výstupe z neho kvalitu vypúšťaných vôd vyhovujúcu emisno-imisným a ďalším požiadavkám platných legislatívnych predpisov na úseku vodného hospodárstva, t. j. zákon č. 364/2004 Z.z o vodách v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Súčasne je potrebné zabezpečiť posúdenie takého spôsobu odvádzania aj vo vzťahu k zabezpečeniu vyhovujúceho technického stavu existujúcej kanalizácie s vyústením do Hrona (nesmie dochádzať k únikom priemyselných odpadových vôd do podložia existujúcej kanalizácie v celom úseku od miesta ich zaústenia až po výustný objekt do toku). Vyššie uvedené požadujeme zohľadniť v bode 2.2.2. zaslaného návrhu rozsahu hodnotenia, ktorý sa ako jediný dotýka priemyselných odpadových vôd (pozn. bod 2.2.3. sa dotýka len splaškových odpadových vôd). Pri spracúvaní ďalších stupňov riešenia zmeny navrhovanej Činnosti je za oblasť vodného hospodárstva potrebné postupovať podľa platných legislatívnych predpisov. Ďalšie stupne riešenia a nové skutočnosti	splnená	Požiadavky SVP, š.p. boli zahrnuté a podrobne diskutované v rámci textu správy o hodnotení, predovšetkým v rámci kapitoly B.I.2 a B.II.2.

Pripomienky k rozsahu hodnotenia	Stav plnenia	Komentár
vyplývajúce zo zmeny navrhovanej činnosti požadujeme predkladať na SVP, š.p., OZ Banská Bystrica k vyjadreniu.		

A ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I. Základné údaje o navrhovateľovi

A.I.1 Názov

Neuman Aluminium Industries s.r.o.

A.I.2 Identifikačné číslo

48 163 031

A.I.3 Sídlo

Bystrická 1608,
Žarnovica 966 81

A.I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Krížna 12, 965 01 Žiar nad Hronom
tel.: 0911 257 522

A.I.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

Za spracovateľa:

INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel: +421 905 481 951
e-mail: ineco.bb@gmail.com

A.II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

A.II.1 Názov

Rozšírenie výrobných priestorov firmy Neuman

A.II.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je rozšírenie výrobnej činnosti v prevádzke spoločnosti Neuman Aluminium Industries s.r.o., ktorá sídli v priemyselnej zóne mesta Žarnovica, v areáli bývalej Preglejky (neskôr ANB) Žarnovica.

Rozšírenie výroby, ktoré je predmetom tejto správy o hodnotení sa uskutočňuje na základe odkúpenia jestvujúceho objektu (výrobnej haly) od spol. Beny, s.r.o., Žarnovica. Spoločnosť Neuman Aluminium Industries s.r.o. teda v súčasnosti vlastní celý výrobný priestor (výrobné haly) v predmetnom areáli spoločnosti, ktorý ďalej prenajíma svojim dcérskym spoločnostiam Neuman Aluminium PWG s.r.o. a Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o., prípadne iným subjektom pre výrobné a skladové účely.

V rozšírenom výrobnom priestore sa po jeho prestavbe plánuje realizovať druhotné spracovanie hliníkových profilov, za účelom výroby rôznych hliníkových súčiastok a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel. Novým technologickým postupom v rámci tohto výrobného priestoru bude proces povrchovej úpravy (pasivácie) hliníkových dielcov.

A.II.3 Užívateľ

[illegible]

A.II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Vo vzťahu ku charakteru posudzovanej činnosti a k súčasnému stavu posudzovaného územia ide o **jestvujúcu činnosť** (rozšírenie výrobného priestoru) a súčasne **novú činnosť** (doplnenie procesu pasivácie) v danom území.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zaraďujeme navrhovanú zmenu činnosti nasledovne:

7. Strojársky a elektrotechnický priemysel

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
7.	Strojárska výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou		od 3 000 m^2

Pozn. výrobná plocha posudzovanej činnosti bude predstavovať 3 270 m^2.

a súčasne

3. Hutnícky priemysel

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (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 m^3 do 30 m^3 kapacity používaných kadí

Pozn. používané kade, v ktorých bude prebiehať proces odmastenia, morenia a samotnej pasivácie budú mať súhrnný objem < 30 m^3.

A.II.5 Umiestnenie

Kraj: Banskobystrický
Okres: Žarnovica
Obec: Žarnovica
Katastrálne územie: Žarnovica
Parcelné číslo: 1876/49, 1877/3, 1877/4, 1877/5

Tab. 3 Charakteristika pozemkov dotknutých zmenou navrhovanej činnosti

Pozemok	Majiteľ	Druh pozemku	Výmera
1876/49	Neuman Aluminium Industries s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie	3 192 m^2
1877/3	Neuman Aluminium Industries s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie	8 546 m^2
1877/4	Neuman Aluminium Industries s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie	7 990 m^2
1877/5	Neuman Aluminium Industries s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie	956 m^2

Ako bolo uvedené v predchádzajúcom texte, prevádzkovateľom tejto navrhovanej činnosti bude spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o., ktorá v súčasnosti sídli vo výrobnej hale

na pozemku parc. č. 1877/4. Susediaca spol. Neuman Aluminium PWG s.r.o. sídli v dvojloďovej výrobnej hale na pozemkoch parc. č. 1877/1 a 1877/2.

Areál, ktorý zastrešuje spol. Neuman Aluminium Industries s.r.o. sa nachádza v priemyselnej zóne v areáli bývalej Preglejky (neskôr ANB) Žarnovica po pravej strane štátnej cesty II/428 v smere Žarnovica - Žiar nad Hronom. Ako príjazdová komunikácia bude využívaná účelová komunikácia prechádzajúca rovnobežne s rýchlostnou cestnou komunikáciou R1.

Najbližšie trvalo osídlené obytné jednotky sú situované na ulici Bystrická, resp. na ulici Františka Hečku v Žarnovici vo vzdialenosti približne 180 až 200 m juhozápadným smerom.

A.II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Pozri mapové prílohy k tejto správe o hodnotení.

A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v areáli a v objektoch jestvujúceho priemyselného areálu firmy Neuman. Navrhovaná činnosť je vhodne lokalizovaná z hľadiska technickej, ako aj dopravnej infraštruktúry pre zabezpečenie jednak dodávky vstupných surovín, ako aj odber produktov.

A.II.8 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby:	po ukončení procesu EIA a získaní príslušných povolení
Predpokladaný termín ukončenia výstavby:	2021
Predpokladaný termín začatia skúšobnej prevádzky:	2021
Predpokladaná dĺžka skúšobnej doby prevádzky zariadenia:	6 – 12 mesiacov
Ukončenie prevádzky:	nie je stanovené

A.II.9 Popis technického a technologického riešenia

Prevádzka spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. v súčasnosti sídli v objekte (hale) situovanom na pozemku parc. č. 1877/4. Objekt výrobnej haly so sociálno-administratívnou časťou je rozdelený na výrobnú a skladovú halu umiestnenú v troch lodiach, skladovú a expedičnú halu umiestnenú v jednej lodi jestvujúcej haly a na sociálno-administratívnu časť nachádzajúcu sa v samostatnej lodi na dvoch podlažiach (1. nadzemné podlažie, 2. nadzemné podlažie) a rezerva pre administratívnu časť na 3.nadzemnom podlaží.

Objekt je tvorený železobetónovým skeletom a strešným a obvodovým plášťom (spínané calsiloxové panely). Stropy v administratívnej časti sú železobetónové prefabrikované.

Hlavným výrobným programom spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. je v súčasnosti reprezentujúcom nulový variant druhotné spracovanie hliníkových profilov, najmä mechanické – trieskové opracovanie hliníkových profilov za účelom výroby rôznych hliníkových súčiastok a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel. Z toho sa odvíjajú aj hlavné technologické činnosti:

- skladovanie materiálu
- pílenie
- mechanické opracovanie, CNC frézovanie, sústruženie
- lisovanie
- čistenie, odmasťovanie
- kontrola, balenie a expedícia

Skladovanie vstupného a výstupného materiálu a výrobkov

Skladovanie vstupného materiálu a výstupného materiálu a výrobkov je vo vyhradenej miestnosti č.1.30. Materiál sa skladuje v samostatných regáloch s predpísanou nosnosťou na každý regál. Vstupným materiálom sú prevažne hliníkové profily v maximálnej dĺžke 6 m.

Delenie materiálu

Hliníkové profily sa upravujú na požadovanú dĺžku a zároveň odpílená časť sa zabrusuje. Osadené sú píly robustnej konštrukcie, kde je možné prevádzať rezy na široké uhlové rozsahy - horizontálne obojstranné 45°-90°-45°, vertikálne 0°-45°, s možnosťou rezania dvoch a viac profilov súčasne. Ako odpad z procesu sú Al piliny a odrezky. Proces pílenia je odsávaný cez odsávacie zariadenia, ktoré sú súčasťou píly. Manipulácia s materiálom na pracovisku je ručná, posuv materiálu do rezu automatický.

Opracovanie

Jedná sa v súčasnosti o hlavný technologický uzol prevádzky, kde sa na CNC obrábacích centrách vykonávajú jednotlivé operácie za účelom získania konečného výrobku. Ide o poloautomatické CNC obrábacie centrá – frézy a sútruhy, kde okrem manuálneho vloženia určeného polotovaru celý zvyšný proces je riadený programovo. Operátor zvolí príslušný program a spustí zariadenie. Proces obrábania je chladený reznými emulziami, kde sa používajú ekologické vodou riediteľné emulzie. Špony z obrábania sú vynášané dopravníkmi von zo zariadenia do kontajnera.

Konštrukcia obrábacích centier je postavená na rýchlych a mohutných motorových vretenách s otáčkami 12 000 až 18 000 ot./min s krútiacim momentom až okolo 300 Nm. Každé zariadenie obsahuje zásobník rôznych nástrojov, čo zabezpečuje vysokú flexibilitu v nadväznosti

na výrobný program. Podľa veľkosti pracovného priestoru a palety je možné špecifikovať maximálnu veľkosť vyrobeného výrobku. Proces opracovanie je odsávaný cez mobilné odsávacie zariadenie.

Lisovanie

Po opracovaní je potrebné niektoré profily zalisovať, prípadne vyraziť otvor. Uvedené operácie sa vykonávajú na 3-5 radových lisoch.

Omieľanie

Po opracovaní je potrebné niektoré profily dočistiť na omieľacom zariadení. Omieľanie je mechanický spôsob úpravy povrchu, kde sa potrebné dočistenie povrchu dosahuje vzájomným omieľaním súčiastky uhladzovacích telies. Využívajú sa vibračné omieľacie zariadenia.

Balenie, kontrola a expedícia

Po ukončení všetkých potrebných výrobných operácií sa hotové výrobky v tejto časti podrobia konečnej kontrole. Podľa požiadaviek zákazníka sa následne zabalia a pripravia na expedíciu.

A.II.9.1 Opis stavebnej časti posudzovanej činnosti

Posudzovaná činnosť zahŕňa prestavbu priestorov v jestvujúcom objekte vo vlastníctve firmy, ktorá bude v priestoroch realizovať druhotné spracovanie hliníkových profilov, za účelom výroby rôznych hliníkových súčiastok a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel. Predmetné priestory, ktoré nadväzujú na už zrealizované a fungujúce priestory firmy Neuman Aluminium Industries s.r.o., pôvodne patrili spol. Beny. Nachádzajú sa na pravej strane štátnej cesty II/428 v smere Žarnovica - Žiar nad Hronom.

Objekt výrobnej haly so sociálno-administratívnou časťou - rozšírenie je rozdelený na výrobnú halu umiestnenú v troch lodiach jestvujúceho objektu a na sociálno - administratívnu časť nachádzajúcu sa v samostatnej lodi na jednom podlaží (1. nadzemné podlažie) a rezerva pre administratívnu časť na 2. a 3. nadzemnom podlaží. Objekt je tvorený železobetónovým skeletom a strešným a obvodovým plášťom (spínané calsiloxové panely). Stropy v administratívnej časti železobetónové prefabrikované.

Zastavaná plocha SO 01:	3 722,0 m^2
• z toho SO 01.1 Výrobná hala:	3 270,0 m^2
• z toho SO 01.2 Sociálno-administratívna časť:	452,0 m^2

SO 01.1 Výrobná hala (hala A3)

1. nadzemné podlažie:

V tejto časti ohraničenej v priečnom smere stĺpmi D-G a v pozdĺžnom smere stĺpmi 19-29 sa budú nachádzať výrobné stroje a medzi-skladovacie priestory, druhotné spracovanie hliníkových profilov a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel.

SO 01.2 Sociálno-administratívna časť (hala E1)

1. nadzemné podlažie:

V tejto časti ohraničenej v priečnom smere stĺpmi G´-H a v pozdĺžnom smere stĺpmi 19-32 sa budú nachádzať miestnosť kvality a kontroly, miestnosť upratovačky, kancelária, hygienické zariadenie pre zamestnancov a miestnosť údržby

2. nadzemné podlažie:

Na 2.np sa priestory zatiaľ neriešia, budú slúžiť ako rezerva do budúcnosti.

3. nadzemné podlažie:

Na 3.np sa bude nachádzať kotolňa, ostatné priestory sa zatiaľ neriešia, budú slúžiť ako rezerva do budúcnosti.

Vstup do objektu je cez susednú výrobnú halu, spojovací koridor a zádverie.

A.II.9.2 Opis technologickej časti posudzovanej činnosti

Spoločnosť Neuman sa už desaťročia zaoberá výrobou hliníkových výrobkov po celom svete. V záujme zvýšenia kapacity plánuje spoločnosť vybudovať na Slovensku zariadenie na chemickú povrchovú úpravu svojich výrobkov. Investor plánuje zaviesť modernú, ekologickú, ako aj nákladovo efektívnu technológiu povrchovej úpravy (linka na chemickú predúpravu hliníka s procesom ponorenia), ktorá zahŕňa aj technologické zariadenie na úpravu odpadových vôd. Technológie predúpravy ponorením bude mať plánovanú kapacitou cca 430 m^2/hod.

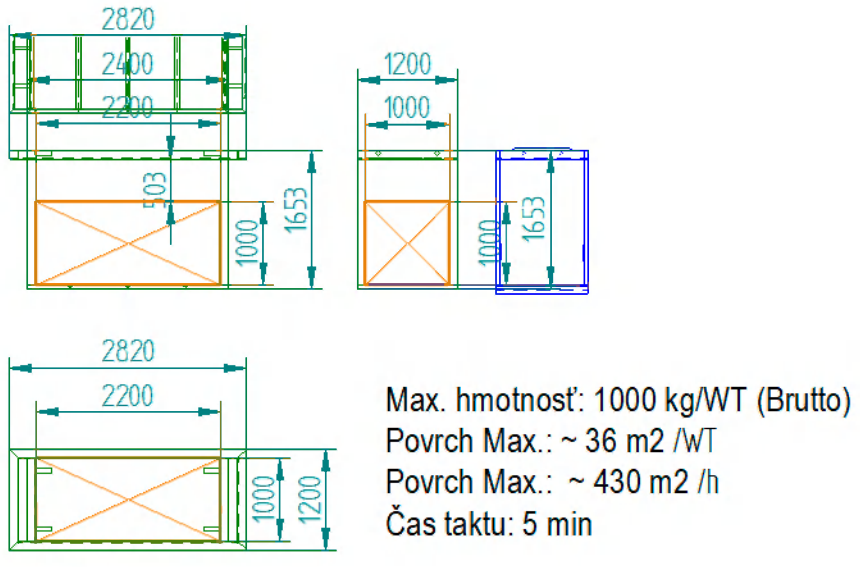
Čistenie a odmasťovanie povrchov sa v priemyselnej praxi uskutočňuje pomocou organických alebo vodných rozpúšťadiel. Investor preskúmal alternatívy použitia jednotlivých druhov rozpúšťadiel a vybral si technológiu povrchovej predúpravy s vodným roztokom s ohľadom na ekonomické prínosy a vysokú ochranu životného prostredia.

Rozmery opracovávaných obrobkov a kapacitné údaje

Obrobky rôznych tvarov a rozmerov sa zavesia na závesný rám, špeciálne upravený na tento účel, povrchovo sa upravia a potom vysušia. Prejazdové zariadenia ovládané z linky na

predúpravu posúvajú tieto rámy do technologických pozícií. V jednotlivých závesných rámoch sú technologické konzoly vyhotovené v odlišnom dizajne. Obrobky rôznych rozmerov a tvarov sa namontujú na rôzne konzoly, aby sa čo najlepšie využil priestor. Závesný rám a na ňom zavesený obrobok nazývame spoločne „záves".

Materiál obrobku:	hliník
Obrobok:	hl. profil ytláčacieho lisu
Max. rozmery obrobku linka na predúpravu ponáraním): (mm)	2.200 x 1.000 x 1.000



Tab. 4 Kapacitné údaje činnosti

Množstvo obrobkov určených na ošetrenie	Hodnota parametra
~10 320	m^2/deň
~2 580 000	m^2/rok
~430	m^2/h

Opis technológie

Podávanie obrobkov na závesoch

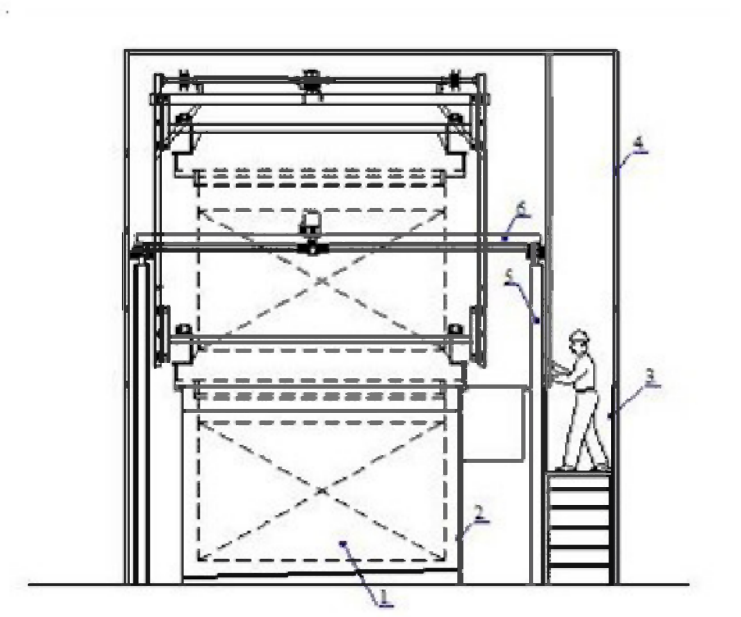
Obrobky sa v mieste podávania vybavenom na tento účel zavesia na konzoly nosičov tovaru. Obrobky sa pripevnia ku konzole pomocou háčikov alebo skrutiek. Vyrába sa niekoľko druhov konzol, aby mohli byť rôzne obrobky predošetrené v zmysle najlepšieho využitia priestoru. Po zavesení obrobkov sa nosiče tovaru pomocou elektricky ovládaných

vysokozdvižných vozíkov presunú do správnej podávacej polohy. Potom sa umiestni zdvíhací systém a suroviny sa odsunú.

Predúprava obrobkov

Predúprava povrchu obrobku sa vykonáva na ponornej linke na predúpravu s taktovou prevádzkou. Obrobky sa očistia od nečistôt chemickou cestou. Prejazdové zariadenia dodávajú obrobky do jednotlivých polôh v súlade s technologickými pokynmi.

Pri chemickom spracovaní sa na povrchu obrobkov vytvára špeciálna konverzná vrstva, ktorá na jednej strane vytvára dobrú priľnavosť neskoršie nanášaného náteru, na druhej strane poskytuje vynikajúcu ochranu proti korózii - tým je zabezpečená vysoká odolnosť hotového tovaru voči postreku soľou.



Obr. 1 Predúprava obrobkov ponorením - 1.Obrobok (nosič tovaru) 2. Konštrukcia nádrže 3. Obsluhovacie pódium s rebríkom 4. Konštrukcia tunela (kryt) 5. Žeriavová dráha s nosnou konštrukciou 6. Odovzdávacie zdvíhacie zariadenie

V nasledujúcej tabuľke je k dispozícii prehľad jednotlivých operácií predúpravy obrobkov (údaje boli oproti oznámeniu o zmene aktualizované o aktuálne parametre projektu):

Tab. 5 Technologické kroky na linke na predúpravu

Zóna	Operácia	Produkt/médium	Objem nádrže [m^3]	Čas operácie [sekúnd]	Teplota [°C]
1	Odmastenie 1.	Bonderite C-AK 1563-1 Bonderite C-AD 0510	8	180	60
2	Odmastenie 2.	Bonderite C-AK 1563-1 Bonderite C-AD 0510	8	180	60
3	Odmastenie 3.	Bonderite C-AK 1563-1 Bonderite C-AD 0510	8	180	60
4	Prepláchnutie 1.	mestská voda	8	120	RT
5	Prepláchnutie 2.	mestská voda	8	120	RT
6	Prepláchnutie 3	mestská voda+demineralizovaná voda	8	120	RT
7	Beize (ponorné morenie)	Bonderite C-IC 4902	8	120	40
8	Rezervný kúpeľ		8	0	RT
9	Prepláchnutie 4.	demineralizovaná voda	8	120	RT
10	Prepláchnutie 5.	demineralizovaná voda	8	120	RT
11	Moriaca pasivácia	Bonderite M-NT 2040 R2	8	120	40
12	Prepláchnutie 6.	demineralizovaná voda	8	120	RT
13	Prepláchnutie 7.	demineralizovaná voda	8	120	RT
14	Prepláchnutie 8.	demineralizovaná voda	8	120	RT
15	Sušenie	-	-	900	100

Pozn.: karty bezpečnostných údajov k jednotlivým používaným produktom v rámci predúpravy sú k dispozícii v prílohe tohto dokumentu

Objemy kúpeľov slúžiace pre povrchovú úpravu sú nasledovné:

Moriaci kúpeľ 8 m^3

Pasivačný kúpeľ 8 m^3

Spolu = 16 m^3

Zariadenie je ponorná predprípravná vaňová linka s priebežným systémom, etapovitou prevádzkou s ponornou metódou. Koše určené na opracovanie (spolu so súčiastkami) prepravujú prekladacie stroje s etapovitou prevádzkou na linke pre ošetrenie povrchu vyhotovenej z polypropylénového materiálu (PP-H), respektíve ich umiestňujú na vhodné technologické miesto. Vane sú vo vyhrievanom a nevyhrievanom prevedení. Technologickú predpísanú teplotu systému

je potrebné zabezpečiť plynovými kotlami prostredníctvom tepelného výmenníka, v regulovanom systéme.

Odmasťovacie zariadenie, hliníkové moriace zariadenie, ako aj pasivačná vaňa sú v izolovanom prevedení.

Cirkuláciu kvapalín vo vaniach vykonávajú obehové čerpadlá, prostredníctvom rozvádzacích potrubí s miešacími dýzami.

V záujme zabránenia prieniku výpar vznikajúcich pri ponornej linke na opracovanie povrchu do pracovného priestoru bude vybudovaná odsávacia vzduchotechnika.

Ošetrovacie vane sú vyhotovené z polypropylénového materiálu (PP-H), s výstuhou z uzatvorených profilov natretých s použitím riedidla, ktoré sú zvárané z oboch strán. Spodok vane je odvedený do vypúšťacej rúry vybavenej uzatváracím ventilom. Vaňa disponuje rúrou na zabránenie pretečenia. Obehové čerpadlá, pripojenia pre naplnenie a doplnenie sú spojené s vaňou prostredníctvom potrubných vedení, resp. rýchlospojkami.

Vedľajšie agregáty, ako obehové čerpadlá a lamelový výmenník tepla sú montované na základný rám. Signalizačné zariadenia sú viditeľné a prístupné z manipulačnej strany.

Teplota vyhrievanej vane je určovaná a regulovaná tepelnými snímačmi. Regulátor so zobrazením skutočnej a potrebnej hodnoty sa nachádza v spínacej skrini.

Výhody polypropylénu ako konštrukčného materiálu ošetrovacích vaní:

- je odolný akýmkoľvek chemickým látkam,
- žiaruvzdorný,
- vyššia nákladová účinnosť v dôsledku lepších vlastnosti pre zohriatie.

Sušenie obrobkov s viazanou vodou

Na povrchu obrobkov z dôvodu oplachovania priľnú kvapky vody a tieto kvapky sa musia odstrániť. Inak dôjde k oxidácii kovu, čo ovplyvní kvalitu ďalšieho spracovania (napr. lakovanie). Po predúprave sa obrobky prenesú do sušičky s viazanou vodou, kde sa kovový povrch vysuší cirkuláciou horúceho vzduchu.

Ochladenie obrobkov

Po opustení sušičky je povrch obrobku horúci. Aby sa obrobky mohli posúvať ďalej, ochladia sa. Obrobky sa ochladia na izbovú teplotu pasívnym spôsobom. Na ochladenie obrobkov sa musí zabezpečiť primeraný čas.

Odobratie obrobkov zo závesu

Ochladené obrobky sa v polohe odobratia odoberú z podlahového dopravníka pomocou elektrických vysokozdvižných vozíkov. Obrobky sa odstránia, prázdne nosiče tovaru sa dopravia do polohy na podávanie. Obrobky sa potom prepravia do skladu pre polotovary.

Stručný opis jednotlivých technologických operácii:

Odmastenie:

Proces ktorý slúži na odstránenie adhézneho znečistenia (tuky, oleje).Je nevyhnutnou súčasťou prípravy povrchu pred lakovaním. V priemyselných rozmeroch je najvhodnejším procesom odmastenie zásadou - pri zvýšenej teplote.

Opláchnutie:

Opláchnutie očistí z povrchu súčiastok zostatky chemikálií. Nesprávnym opláchnutím môže na linke dôjsť k zbytočnému prenášaniu chemikálií do ďalších kúpeľov, čoho dôsledkom môže byť tvorba kalu, ako aj vyššie množstvo použitia materiálu a kratšia životnosť kúpeľa. Ešte horšie je ale, že otáznou sa stane kvalita opracovania povrchu.

Morenie:

Ošetrovacia látka na základe prášku, používaná na neutrálnom pH pre odstraňovanie oxidácií na kovové povrchy, ďalej je vhodná na odstránenie tenkých vrstiev.

Pasivácia:

Kyselinový pasivačný prípravok zvyšuje odolnosť voči korózii kovového povrchu. Molekuly pasivačného prípravku sa viažu na povrch, čím sa na kovovom povrchu vytvorí jednoliata ochranná vrstva.

DEMI preplach:

V podstate má takú istú úlohu, ako preplach, len sa to uskutočňuje DEMI vodou.

Doplnkové zariadenia:

Zariadenie reverznej osmózy

Súčasťou technologického vybavenie je tiež zariadenie reverznej osmózy s výkonom 1 000 l/h, tlak vody min. 2 bar. Výsledkom procesu reverznej osmózy je čistá voda, ktorej vodivosť je menšia ako 10 µS (v závislosti od kvality vody z vodovodu).

Pásový filter s odlučovaním oleja k ponornej odmasťovacej nádrži 1.

Pásový filter s odlučovaním oleja k ponornej odmasťovacej nádrži 1. Kompletná filtračná jednotka je utesnená, nasávanie vznikajúcich pár je zabezpečené výfukovými kanálmi na boku filtračného systému. Odsávanie cez filtračný systém sa vykonáva v centrálnej čističke vzduchu pomocou vzduchových kanálov. Odmasťovacie médiá naplnené kovovými hoblinami a olejom sa jedným čerpadlom privádzajú k pásovým filtrom. Funkciu filtra plní papierová (netkaná) vrstva vytvorená na tento účel, ktorá je navinutá na kotúč. Kotúč je napnutý na rotujúcich bubnoch s

namontovanými hriadeľmi, ktorých pohyb zabezpečujú elektromotory. Filtračný materiál vytvára malý žľab v zariadení, do ktorého sa privádza kontaminované médium. Filtrovaný roztok preteká cez netkaný filter, zatiaľ čo tuhá látka zostáva vo filtri. Ak sa póry netkanej textílie upchajú nečistotami, oblasť v tvare vane sa naplní vodou. Túto situácia zaznamená automatický systém a z valca sa vyberie nový filter. V dôsledku rotácie sa netkaný filter nasýtený nečistotami privádza do odpadovej nádoby, ktorá sa musí pravidelne vyprázdňovať. Ak dôjde filtračný valec, detekuje to koncový spínač, ktorý včas upozorní na výmenu valca. Oddelene zozbieraný netkaný filter znečistený trieskami sa považuje za nebezpečný odpad (kat. č. odpadu 11 01 09). Množstvo vyprodukovaného odpadu závisí od stupňa kontaminácie ob-robkov. Prefiltrovaná kvapalina sa potom privedi do vyhrievateľnej nádoby.

Výfuk kryt

V prípade vyhrievaných nádrží sa musí očakávať odparovanie. Z tohto dôvodu je na kompletnej linke nádrží nainštalovaný centrálny odsávací systém a na vyhrievaných nádržiach sú nainštalované automatické posuvné kryty (materiál: oceľ). Aby sa dosiahol efektívny odpadový vzduch, celá linka na predúpravu je vybavená centrálnym systémom odpadového vzduchu.

Objem vzduchu je možné regulovať pomocou žalúzií na strane sania. Na žalúziách vzniká rýchlosť tesniaceho vzduchu, čím sa pary odťahajú, vďaka čomu sa nemôžu dostať do dielne. Odpadový vzduch sa uskutočňuje pomocou ventilátora. Ventilátor odvádza odpadový vzduch cez čističe vzduchu, ktoré sa nachádzajú vo vzduchovom priestore haly.

Kryt má lichobežníkové obloženie od úrovne zeme po celkovú výšku. Konštrukcia rámu pozostáva z uzavretých profilových prvkov s rôznymi rozmermi. Obrobky prichádzajú na reťazový dopravník z podávacej stanice do dielne na predúpravu.

Okysľujúce zariadenie

Zariadenie sa používa na suché čistenie doskových výmenníkov tepla vo vyhrievaných nádržiach.

Na vnútornom povrchu dosky doskového výmenníka tepla sa v dôsledku zahrievanej cirkulácie vytvárajú usadeniny soli. Povlak soli zabraňuje optimálnemu prenosu tepla alebo cirkulácii bez odolnosti proti deformácii, a preto musí byť z času na čas odstránený.

Okysľovací systém pozostáva z PP nádoby, obehového čerpadla a potrubného systému (s príslušenstvom). Pred a po čistení sa potrubný systém a doskový výmenník tepla premyjú čerstvou vodou. V záujme čistenia sa kyselina pomocou čerpadla prečerpáva z nádrže do primárneho vykurovacieho okruhu. Okysľovacie zariadenie je hneď vedľa oplachovania 7. Nádrže umiestnené na konci linky na predúpravu.

Kotol

Úlohou vykurovacieho systému je zabezpečiť technologickú teplotu zón prevádzkovaných teplom. Vyhrievané zóny sú vybavené doskovým výmenníkom tepla. Kvapalina zohriata kotlom cirkuluje na primárnej strane výmenníka tepla a kvapalina z nádrže obsahujúcej chemické látky na sekundárnej strane. Ohrevným médiom je zemný plyn.

Centrálne dávkovanie chemických látok

Skladovacie plošiny slúžia na skladovanie chemických nádob na oceľovej konštrukcii s PP odkvapkávacími miskami.

Dávkovanie chemických látok:

Kapacita čerpadla:	max.15 l/h
	(180 zdvih/min)
	(~ 1,4 ml/ zdvih)

Systém čističky vzduchu

Vzduch bohatý na výpary s kyslým pH, ktorý je výsledkom predúpravy, sa privádza do čističky vzduchu Čistička vzduchu pozostáva z troch hlavných častí.

V dolnej časti zvislej čističky vzduchu sa nachádza zónová nádoba, v ktorej sa uchováva alkalická chemická voda. Okrem toho systém rozprašovacieho kruhu rozprašuje kvapalinu zo zónovej nádoby cez špirálové trysky a znižuje pH prechádzajúceho kyslého vzduchu. Vedľa čističky vzduchu sa nachádza dvojradový vyberateľný odlučovač kvapiek.

Materiál vzduchotechniky:	Polypropylén – Homopolymér (PP-H)
Rozmer vzduchotechniky:	Ø 800 mm
Množstvo odpadového vzduchu:	12 500-25 000 m^3/h

Prejazdové zariadenia

Úlohou inštalovaných prejazdových zariadení je pohyb obrobkov na žeriavovej dráhe podľa predpísaného technologického postupu. Prejazdové zariadenia fungujú plne automaticky.

Prejazdové zariadenia sa pohybujú po dráhe vyrobenej z EURO profilov, dráha bola navrhnutá podľa špecifikovaných informácií o zaťažení. Aby sa zabránilo korózii častí, každý prvok dopravného systému bol ošetrený ochranným náterom

Sušička s viazanou vodou

Úlohou sušičky s viazanou vodou je vysušiť kvapalinu z povrchu predupravených obrobkov. Sušička s viazanou vodou pracuje v taktovom režime.

Sušička s viazanou vodou sa skladá z nasledujúcich podjednotiek:

- Ohrievač vzduchu s plynovým horákom

- Vnútorná vzduchotechnika
- Výfukový kanál
- Komín
- Izolovaná panelová konštrukcia (konštrukcia pece)
- Vnútorná nosná konštrukcia
- Dohora sa otvárajúce automatické dvere
- Údržbové dvierka
- Rebrík, ochranné zábradlie

Úlohou ohrievača vzduchu s plynovým horákom je produkovať horúci vzduch pre priamej činnosť sušičky s viazanou vodou ohrievanou plynom priamej a cirkulovať ho vo vykurovacom systéme zariadenia. Ohrievač vzduchu má nepriamy vykurovací systém, takže produkt spaľovania cirkuluje v hermeticky utesnenom výmenníku tepla a prenáša teplo zo svojho vonkajšieho povrchu na vzduch cirkulujúci pomocou ventilátorov.

Systém na úpravu odpadovej vody

Plánovaná čistiareň odpadových vôd má taktovú prevádzku a pracuje automaticky. V rámci systému sú všetky procesy (nastavenie pH, funkcie čerpadla, ochrana čerpadla, tlakové uzávery) automatické. Zariadenia počas prevádzky nevyžadujú nepretržitý prevádzkový personál, vyžaduje sa iba monitorovanie kontroly. Manuálny zásah je potrebný iba pri úprave kalov a doplňaní chemických látok.

Čistiareň odpadových vôd a zariadenie na povrchovú úpravu zaberajú priestor v osobitne usporiadanej zachytávacej oblasti. V zachytávacej oblasti sa nachádza vodotesná podlaha, ktorá má povrchovú úpravu odolnú voči kyselinám a zásadám.

Tab. 6 Technologické komponenty a parametre systému čistenia odpadových vôd

Komponenty zariadenia systému úpravy odpadových vôd	Opis a parametre
Zberná šachta lúhu (lúhová vtoková jama)	Úloha: Príjem a prenos lúhových koncentrátov a oplachovacích vôd povrchovej predúpravy do zodpovedajúcej zbernej nádoby. Dvojstenná šachta je zapustená do betónu a má polypropylénový plášť. Šachta má vodotesnú izoláciu, chemicky odolné vnútorné obloženie, čerpadlo, výklenok pre čerpadlo, kontrolu hladiny a rotameter. Základná plocha: 940x940 mm *(vnútorný rozmer)* Hĺbka: 1320 mm Rozmery zníženia: 500 x 600 x 600 Užitočný objem: 1,0 m^3
Kyselinová zberná šachta (kyselinová vtoková jama)	Úloha: Príjem a prenos kyselinových koncentrátov a oplachovacích vôd povrchovej predúpravy do zodpovedajúcej zbernej nádoby. Dvojstenná

Komponenty zariadenia systému úpravy odpadových vôd	Opis a parametre
	šachta :je zapustená do betónu a má polypropylénový plášť. Sachta má vodotesnú izoláciu, chemicky odolné vnútorné obloženie, čerpadlo, výklenok pre čerpadlo, kontrolu hladiny a rotameter. Základná plocha: 940x940 mm *(vnútorný rozmer)* Hĺbka: 1320 mm Rozmery zníženia: 500 x 600 x 600 Užitočný objem: 1,0 m^3
Vtoková:jama odpadovej vody	Úloha: Príjem a prenos koncentrátov a oplachovacích vôd povrchovej predúpravy do zodpovedajúcej zbernej nádoby. Dvojstenná šachta :je zapustená do betónu a má polypropylénový plášť. Šachta má vodotesnú izoláciu, chemicky odolné vnútorné obloženie, čerpadlo, výklenok pre čerpadlo, kontrolu hladiny a rotameter. Základná plocha: 940x940 mm *(vnútorný rozmer)* Hĺbka: 1 020 mm + 500 mm hĺbenie Užitočný objem: 1,0 m^3
Nádrž s koncentrátom	Úloha: Príjem a dočasné skladovanie periodicky vznikajúcich lúhových a/alebo kyselinových koncentrátov. Tieto kontajnery fungujú aj ako rezervné kontajnery. Valcový kontajner vyrobený z polypropylénu s reguláciou hladiny a membránovým čerpadlom. Tu sa zhromažďujú použité kvapaliny z oplachovania doskového výmenníka tepla. Užitočný objem: 10 m3 Počet nádrží: 2 ks
Nádrž na oplachovaciu vody	Úloha: Prijímanie a dočasné skladovanie zhromaždených oplachovacích vôd. Valcový kontajner vyrobený z polypropylénu s reguláciou hladiny a membránovým čerpadlom. Počet nádrží: 1 ks Užitočný objem: 10 m3
Havarijná nádrž	Úloha: Príjem a dočasné uskladnenie zachytenej odpadovej vody, koncentruje sa v prípade havárie. Valcový kontajner vyrobený z polypropylénu s reguláciou hladiny a membránovým čerpadlom. Počet nádrží: 1 ks Užitočný objem: 10 m^3
Usadzovacia nádrž (reaktory)	Úloha: Predneutralizácia, zrážanie a roztok olejovej emulzie koncentrátov dávkovaných v malých množstvách a nepretržite prichádzajúcich oplachovacích vôd. Kužeľové kontajnery sú vyrobené z polypropylénu a sú vybavené motorickým miešaním, jednotkou na reguláciu pH, prepadom, bočným odtokom a odtokom kalu. Užitočný objem: 6 m3 Počet nádrží: 2 ks
Kalový kompresor	Úloha: Voda vypustená z reaktora sa tu usadí, aby sa proces urýchlil.

Komponenty zariadenia systému úpravy odpadových vôd	Opis a parametre
	Kužeľové kontajnery sú vyrobené z polypropylénu a sú vybavené prepadom, bočným odtokom a kalovým odtokom. Užitočný objem: 5 m3 Počet nádrží: 1 ks
Filtračný list	Úloha: Odvodnenie tenkého kalu vypusteného z kalového priestoru usadzovacieho reaktora a kontinuálne filtrovanie dekantovanej kvapaliny. Zariadenie je namontované na oceľovom ráme a má filtračnú tkaninu, tlakový spínač, bezpečnostný ventil, sušenie stlačeného vzduchu, akumulátorovú nádrž, manuálnu hydrauliku, 45 ks polypropylénového rámu s priemerom 630/630 mm
Prepravný kontajner	Úloha: Kontrola a nastavenie kvality odpadovej vody pred selektívnou zmenou katiónu. PP valcová nádoba s reguláciou hladiny, pH meter, čerpadlo, rotameter a dávkovanie chemických látok. Užitočný objem: 1,0 m3
Selektívny systém katexov:	Úloha: Začlenenie katiónov kovov prítomných v odpadovej vode a zníženie koncentrácie kovových iónov. Rastlina pozostáva z filtra s aktívnym uhlím a selektívnych jednotiek iónomeniča (katión + anión).
Koncová nádrž na kontrolu pH	Úloha: Kontrola kvality odpadovej vody pred odtokom. Valcová nádoba s reguláciou hladiny, pH meračom, čerpadlom a rotametro. Užitočný objem: 1 m3
GAF filter	Úloha: Zavedenie predčistenej odpadovej vody do kanála. Sachta je zapustená do betónu a je vybavená polypropylénovým krytom, vodotesnou izoláciou, chemickým odolným vnútorným krytom, krytom, nárazovým lemom a rúrkovým napojením na prevádzkový kanál. Základná plocha: 600x600 mm (vnútorný rozmer) Hĺbka: 600 mm
Nádoba na dávkovanie chemických látok:	Kyselina sírová s koncentráciou 37%, roztok hydroxidu sodného s koncentráciou 48 % a koagulanty Aqua-Pac sú dávkované dodávateľom chemických látok z 1 m3 nádoby (z mrežového boxu). Chemikálie sa zdvíhajú pomocou stohovača na oceľový nosný rám. Dávkovacie čerpadlá ako aj potrubie môžu byť namontované na streche nádrží. Deemulgátor (D-2) je menšia 200-litrová nádoba z PP, z ktorej sa dávkuje činidlo D-2. Úloha: Skladovanie chemických látok potrebných na neutralizáciu, zrážanie a rozpúšťanie emulzie. Chemické látky na spotrebu/dávkovanie: Kyselina sírová (~ 37% hmotn.) - Aqua-Pac - D-2 - NaOH (48 m%)
Zmiešavacia nádoba s vápenným mliekom	Úloha: Skladovanie vápenného mlieka potrebného na neutralizáciu a oddelenie aniónov. Valcovitá nádrž vyrobená z polypropylénu, s prepadom, vyberateľným vekom, motorovou miešačkou, dávkovacím čerpadlom a snímačom hladiny.

Komponenty zariadenia systému úpravy odpadových vôd	Opis a parametre
	Užitočný objem: 1000 litrov
Zmiešavacia nádrž flokulačného činidla	Úloha: Skladovanie chemických látok potrebných ´na flokuláciu. Valcovitá nádrž vyrobená z polypropylénu, s vyberateľným vekom, motorovou miešačkou, dávkovacím čerpadlom a snímačom hladiny Užitočný objem: 1000 litrov

Sadové úpravy

Navrhovateľ v súvislosti s posudzovanou činnosťou a požiadavkou v rozsahu hodnotenia pristúpi k realizácii sadových úprav, ktoré budú pozostávať z výsadby 15ks ihličnatých drevín na pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43. Sadové úpravy prispejú k zlepšeniu estetického vnímania priemyselného areálu v rámci mesta Žarnovica. Vysadené dreviny poskytnú estetické prekrytie priemyselných stavieb v blízkosti komunikácie a lepšie začlenenie priemyselného areálu do krajiny tzn. zníženie pôsobenia tohto priestoru ako cudzorodého prvku v krajine. Sadové úpravy tiež poskytnú nasledovné hygienické funkcie v území: zmiernenie hlučnosti, zníženie prašnosti a zníženie pôsobenia imisií.

Návrh umiestnenia sadových úprav ako výkresová dokumentácia je k dispozícii v prílohe k tejto správe o hodnotení.

A.II.10 Varianty navrhovanej činnosti

V zmysle rozsahu hodnotenia, pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvov na životné prostredie nebol určený okrem dôkladného zhodnotenia nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), iný variant riešenia navrhovanej činnosti.

A.II.11 Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady predstavujú cca 3 mil. €

A.II.12 Dotknutá obec

Žarnovica

A.II.13 Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

A.II.14 Dotknuté orgány

Okresný úrad Žarnovica – Odbor starostlivosti o životného prostredia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Žiari nad Hronom
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného v Žiari nad Hronom

A.II.15 Povoľujúci orgán

Mesto Žarnovica

A.II.16 Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

A.II.17 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

V súlade s požiadavkou rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti v nasledujúcom texte uvádzame o aké rozhodnutie, stanovisko, záväzný posudok alebo vyjadrenie dotknutého orgánu potrebné na umiestnenie alebo povolenie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov navrhovateľ požiadal alebo požiada.

V rámci následného povoľovacieho procesu sa bude žiadať o nasledovné súhlasy:

- súhlas v zmysle § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší (povolenie stavby zdroja, uvedenie do dočasného užívania a uvedenie zdroja do trvalého užívania).
    - súčasťou povoľovacieho procesu zdroja znečisťovania ovzdušia bude tiež predloženie Prevádzkovej evidencie zdroja znečisťovania ovzdušia, Prevádzkového poriadku zdroja znečisťovania ovzdušia a v prípade vyžiadania príslušného orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia aj Súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení. Prevádzkovateľ tiež predloží žiadosť o schválenie postupu výpočtu množstva emisie znečisťujúcich látok podľa § 3 ods.3 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z..
- súhlasy na úseku vodného hospodárstva v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov (povolenia na odber, vypúšťanie vôd, vodné stavby - ČOV, schválenie havarijného plánu, a pod.)
- súhlas v zmysle § 27 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách
- rozhodnutie, či ide o navrhovanú činnosť podľa § 16 ods. 6 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách (o uvedené rozhodnutie navrhovateľ žiadal aj v rámci tohto procesu EIA,

v konaní však nebolo možné pokračovať, nakoľko nevyhnutým podkladom pre rozhodnutie je kompletná projektová dokumentácia, ktorá v tomto štádiu procesu EIA nebola k dispozícii).

- súhlasy na úseku odpadového hospodárstva v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch (súhlas na zhromažďovanie s NO pri zhromažďovaní >l t/rok, a ďalšie podľa relevantnosti výroby a množstva a druhu vznikajúcich odpadov),
- žiadosť o vyjadrenie k dokumentácii v kolaudačnom konaní v zmysle § 99 ods. 1 písm. b) bod. 5
- povolenia na úseku regionálneho úradu verejného zdravotníctva (uvedenie priestorov do prevádzky, a ďalšie podľa požiadaviek úradu)

Navrhovateľ, resp. prevádzkovateľ doposiaľ požiadal o nasledovné:

- žiadosť v zmysle § 28 písmeno a) vodného zákona o vydanie predbežného vyjadrenia k pripravovanému zariadeniu „Ponorné zariadenie na predúpravu a technologické zariadenie na predčistenie odpadových vôd" adresovanú na SVP, š. p. – do času vypracovania Správy o hodnotení bez odpovede (sken žiadosti je k dispozícii v prílohách)
- žiadosť v zmysle § 28 písmeno a) vodného zákona o vydanie predbežného vyjadrenia k pripravovanému zariadeniu „Ponorné zariadenie na predúpravu a technologické zariadenie na predčistenie odpadových vôd" adresovanú na Okresný úrad, Okresný úrad Žarnovica, Odbor starostlivosti o životné prostredie (vyjadrenie je k dispozícii v prílohách)

Závery z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie budú jedným z podkladov pre vydanie stavebného povolenia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

Po ukončení procesu EIA nastáva fáza projektovania stavebného objektu. Jej cieľom je vytvorenie projektovej dokumentácie, slúžiacej na vydanie stavebného povolenia v mierke 1 : 100. Projekt stavebného objektu je jeho architektonické, stavebno-konštrukčné a technologické riešenie, vyjadrené grafickou a písomnou formou. Obsahuje aj postup jeho prípravy a realizáciu (POV), dokladovú časť.

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie sa predkladá na stavebné konanie, ktorého výsledkom je stavebné povolenie. Žiadosť o stavebné povolenie spolu s dokladmi a predpísanou dokumentáciou vypracovanou oprávnenou osobou podáva stavebník stavebnému úradu. V žiadosti uvedie hlavný účel a spôsob užívania stavby, miesto stavby a predpokladaný čas jej skončenia.

V stavebnom povolení stavebný úrad určí záväzné podmienky na uskutočňovanie stavby. Z časového hľadiska určí povinnosť oznámiť začatie stavby a lehotu na dokončenie stavby.

Stavebné povolenie stráca platnosť, ak sa so stavbou nezačalo do dvoch rokov odo dňa, keď nadobudlo právoplatnosť.

A.II.18 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Zriadenie a prevádzka posudzovanej činnosti, nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

B ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

B.I. Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na požiadavku dôkladného preskúmania nulového variantu navrhovanej činnosti budú nasledujúce údaje o vstupoch prevádzky posudzované najskôr pre realizačný variant a v závere príslušnej kapitoly bude uvedené zhodnotenie a porovnanie stavu keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (nulový variant).

B.I.1 Pôda

B.I.1.1 Záber pôdy

Súčasná prevádzka spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. je situovaná v objekte podľa projektovej dokumentácie z toku 2016 ako SO 01 - Výrobná hala so sociálno-administratívnym objektom.

Zastavaná plocha SO 01 :	7 961,0 m^2
Z toho SO 01.1 Výrobná a skladová hala:	6 211,0 m^2
Z toho SO 01.2 Skladová a expedičná hala:	943,0 m^2
Z toho SO 01.3 Sociálno-administratívna časť:	807,0 m^2

Súčasťou prevádzky sú tiež parkovacie státia 1 860 m^2 a spevnené plochy 260 m^2.

Prevádzka spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. v súčasnosti sídli vo výrobnej hale na pozemku parc. č. 1877/4. Susediaca spol. Neuman Aluminium PWG s.r.o. sídli v dvojloďovej výrobnej hale na pozemkoch parc. č. 1877/1 a 1877/2.

Posudzovaná činnosť bude realizovaná v jestvujúcom objektom – hale, ktorá

v minulosti patrila firme Beny, s.r.o., Žarnovica. Uvedený objekt odkúpila spoločnosť Neuman Aluminium Industries s.r.o. a táto ho bude pre účely rozšírenia výroby, ktoré sú predmetom posudzovanej činnosti prenajímať svojej dcérskej spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. Realizáciou činnosti teda nedôjde k novému záberu pôdneho fondu, ale využije sa jestvujúci objekt (hala).

Rozsah dotknutých pozemkov predstavuje: parc. č. 1876/49, 1877/3, 1877/4, 1877/5 v k. ú. mesta Žarnovica.

Zastavaná plocha objektu jestvujúcej haly je nasledovná:

Zastavaná plocha SO 01 :	3 722,0 m^2
• z toho SO 01.1 Výrobná hala:	3 270,0 m^2
• z toho SO 01.2 Sociálno-administratívna časť:	452,0 m^2

Vzhľadom na lokalizáciu posudzovanej činnosti v priemyselnom areáli a absenciu vzrastlej zelene v tomto priestore, nedôjde realizáciou zmeny činnosti k záberu lesných alebo poľnohospodárskych pozemkov.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Pôda – záber pôdy**
Vzhľadom na využitie jestvujúcej haly, v ktorom bude technológia prevádzky umiestnenia, nulový a realizačný variant možno z hľadiska záberu pôdu hodnotiť ako totožné.	

B.I.2 Voda

Jestvujúca spotreba vody v rámci prevádzky spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. predstavuje cca **4,79 m^3/h**, resp. **11 406 m^3/rok**.

Spotreba vody pre účely navrhovanej činnosti a teda aj celkové očakávané navýšenie spotreby vody predstavuje cca **1,5 m^3/h**, resp. **9 000 m^3/rok** pri uvažovaní ročného fondu pracovného času na úrovni 6 000 h.

Voda na technologické účely prevádzky posudzovanej činnosti bude podľa návrhu projektanta získavaná z vlastnej studne navrhovateľa, ktorá je na tieto účely vyhovujúca. Čerpanie podzemnej vody z tohto vodného zdroja bolo povolené rozhodnutím evid. č. OU-ZC-OSZP/2018/001223 VKR15/2018 zo dňa 31.01.2019. Studňa hĺbky 18 m a s výdatnosťou 0,4 l/s je umiestnená na pozemku KN parc. č. 1876/1, 48 a 50 v k. ú. Žarnovica. Množstvá odobratých podzemných vôd sú v zmysle citovaného rozhodnutia nasledovné:

- Q_{hod}: 1,10 $m^3.h^{-1}$;
- Q_{rok}: 9 461 $m^3.rok^{-1}$;

- $Q_{deň}$: 25,92 $m^3.deň^{-1}$.

Voda na hygienické a sociálne účely zamestnancov prevádzky posudzovanej činnosti bude zabezpečená z verejného vodovodu.

V rámci rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti boli určené požiadavky, ktoré sa týkajú oblasti ochrany vôd a to konkrétne:

- *bod 2.2.4. Preukázať, či ZNČ je predmetom navrhovanej činnosti, na ktorú sa vzťahujú ustanovenia podľa § 16 ods. 6 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších právnych predpisov v platnom znení (ďalej len vodný zákon) rozhodnutím príslušného orgánu, ktorým je Okresný úrad v sídle kraja Banská Bystrica.*
- *bod 2.2.10. V záujme ochrany zdravia a životného prostredia pri používaní nebezpečných chemických látok a zmesí dodržiavať zákon č. 67/2010 Z.z. a súvisiace nariadenie (ES) č. 1907/2006 REACH v platnom znení, najmä identifikované spôsoby použitia látok, expozičné scenáre, obmedzenia a režim. Vyhodnotiť potrebu vydať súhlas § 27 vodného zákona.*

V zmysle požiadavky bodu 2.2.4 rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti navrhovateľ v zastúpení splnomocneného zástupcu spol. INECO, s.r.o. požiadal Okresný úrad v Banskej Bystrici, odbor starostlivosti o životné prostredie listom zo dňa 08.06.2020 o vydanie rozhodnutia, či ide o navrhovanú činnosť podľa § 16 ods. 6 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

K uvedenej žiadosti bolo Okresným úradom v Banskej Bystrici, odbor starostlivosti o životné prostredie vydané rozhodnutie o prerušení konania evid. č. OU-BB-OSZP2-2020/018361-002 zo dňa 25.06.2020, vzhľadom na potrebu doplnenia projektovej dokumentácie ako povinnej prílohy v zmysle § 16a ods. 2 vodného zákona.

V rámci riešeného procesu EIA v súčasnej fáze tohto projektu (ako aj pri väčšine iných projektov) ešte nie je a ani nemôže byť k dispozícii vypracovaná projektová dokumentácia, a to predovšetkým z nasledujúcich dôvodov:

- podmienky uvedené v rozhodnutí z procesu EIA je potrebné zapracovať do projektovej dokumentácie, čo možno urobiť až po ukončení procesu;
- v rámci procesu EIA nie sú alebo nemusia byť známe konkrétne parametre technologického zariadenia, resp. stavebných objektov, ktoré je potrebné zohľadniť pri vypracovávaní projektovej dokumentácie;

- niektoré činnosti sa posudzujú vo viacerých realizačných variantoch a vypracovanie projektovej dokumentácie je podmienené výberom optimálneho variantu, ktorý vzíde z procesu EIA.

Vzhľadom na vyššie uvedené nebolo možné v súlade s požiadavkou výzvy na doplnenie podania k zmene navrhovanej činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN" predložiť projektovú dokumentáciu. Navrhovateľ preto v zastúpení spol. INECO, s.r.o. požiadal listom zo dňa 09.07.2020 Okresný úradom v Banskej Bystrici, odbor starostlivosti o životné prostredie o vyjadrenie k tejto problematike § 16a zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách. K uvedenej žiadosti bolo zaslané vyjadrenie evid. č. OU-BB-OSZP2-2020/018361-004 zo dňa 29.07.2020, v ktorej Okresný úrad uviedol nasledovné:
Rozhodovací proces podľa § 16a vodného zákona predstavuje konanie, v ktorom príslušný okresný úrad v sídle kraja rozhoduje, či navrhovaná činnosť žiadateľa z hľadiska ochrany vôd je navrhovanou činnosťou podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona a treba ju podrobiť testovaniu v zmysle čl. 4.7 RSV alebo je žiadateľ bez ďalšieho oprávnený požiadať o povolenie predmetnej činnosti. Predmetom tohto rozhodovania je predpokladaný vplyv navrhovanej činnosti na konkrétne vodné útvary, v určitom mieste, v určitom časovom rozmedzí a určitým spôsobom. Tieto atribúty musia byť dostatočne známe a preto je povinným podkladom tohto rozhodovacieho procesu projektová dokumentácia, prípadne iný rovnocenný dokument, z ktorého je možné posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na dotknuté vodné útvary. Toto konanie je samostatným procesom patriacim do pôsobnosti orgánov štátnej vodnej správy, pričom predchádza samotnému povoľovaciemu procesu ako aj územnému rozhodovaniu. Aktívne legitimovaným na začatie tohto konania je zásadne účastník konania (osoba, ktorá chce realizovať navrhovanú činnosť) a je teda len na jeho vôli, či takéto konanie spôsobí. Navrhované činnosti, ktoré evidentne nemajú relevantný vplyv na zmeny fyzikálnych vlastností dotknutých útvarov povrchovej vody alebo zmenu úrovne hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody alebo nemôžu spôsobiť zhoršenie stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý nie je potrebné podrobovať rozhodovacej činnosti podľa § 16a vodného zákona. Okresný úrad v sídle kraja odporúča, aby stavebník najskôr požiadal orgán štátnej vodnej správy (príslušný okresný úrad) o vyjadrenie podľa § 28 vodného zákona. Ten pri podávaní vyjadrenia určí, či bude potrebné posúdiť navrhovanú činnosť podľa § 16a vodného zákona.

Vzhľadom na uvedené vyjadrenie Okresného úradu v sídle kraja má navrhovateľ za to, že toto konanie podľa §16a je samostatným procesom patriacim do pôsobnosti orgánov štátnej vodnej správy a preto nemôže byť súčasťou ani podmienkou procesov EIA. Súčasne má navrhovateľ za to, že rozhodnutie, či sa jedná o navrhovanú činnosť podľa § 16a zákona č. 364/2004 Z. z. sa vyžaduje „pred podaním návrhu na začatie konania o povolení

navrhovanej činnosti“. Proces EIA túto nepovoľuje, ale len posudzuje jej vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva pred následným povoľovacím procesom (územné resp. stavebné konanie). Kópie korešpondencie navrhovateľa s Okresným úradom v Banskej Bystrici sú k dispozícii v rámci textových príloh k tomuto dokumentu.

V zmysle bodu 2.2.10. konštatujeme, že spoločnosť Neuman Aluminium Industries s.r.o. požiada Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životného prostredie o vyjadrenie podľa § 28 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Z vyjadrenia Okresného úradu následne vyplynie, či je, alebo nie je potrebné požiadať Okresný úrad Žarnovica, Odbor starostlivosti o životného prostredie o vydanie súhlasu podľa § 27 zákona č. 364/2004. Takáto žiadosť už bola zo strany firmy Neuman na Okresný úrad Žarnovica adresovaná (v zastúpení spol. umwelt s.r.o.). Okresný úrad vo vyjadrení evid. č. OU-ZC-OSZP-2020/000521-002 zo dňa 20.04.2020 (vyjadrenie je k dispozícii v prílohe) konštatoval, že navrhovaná technológia na predúpravu a technologické zariadenie na predčistenie odpadových vôd obsahuje sklady a nádrže so znečisťujúcimi látkami, a preto jej inštalácia vyžaduje udelenie súhlasu v zmysle § 27 vodného zákona.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Spotreba vody**
V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vyššie uvádzanému navýšeniu spotreby vody a táto zostane na súčasnej úrovni.	

B.I.3 Suroviny

Súčasná kapacita výroby je definovaná nasledujúcej tabuľke.

Tab. 7 Celkové množstvo vstupných materiálov a hotových produktov

Druh materiálu	Množstvo (t/rok)
Vstupný materiál vo forme hliníkových polotovarov	5 760
Hotové výrobky	4 800

Prevádzkový materiál na zabezpečenie chodu technologických zariadení a strojov je tvorený prevažne materiálom potrebným na údržbu zariadenia. Ide o mazivá, prevodové a hydraulické oleje, čistiace prostriedky, filtre, náplne filtračných zariadení a pod..

Tab. 8 Ročná spotreba prevádzkových materiálov a ostatných surovín

Druh materiálu	Spotreba (l/rok)
Rezné emulzie a oleje	
Frézovací olej (Curtis Solvent 8125 Antifog)	5 000
Hydraulické oleje	
Hydraulický olej (Hydraulikol HLP46)	1 200

Jestvujúca bilancia vstupných surovín sa po doplnení novej technológie a rozšírení výrobných priestorov, ktoré sú predmetom posudzovanej činnosti, navýši podľa súčasných predpokladov o nasledujúce vstupné suroviny a ich ročné množstvá:

Tab. 9 Predpokladaná spotreba vstupných surovín súvisiacich so zmenou navrhovanej činnosti

Technológia	Operácia	Materiál	Množstvo
Predúprava povrchu	Odmastenie ponorením	Bonderite C-AK 1563-1	10,4 t/rok
		Bonderite C-AD 0510	1,04 t/rok
	Dekapovanie	Bonderite C-IC 4902 H	16,0 t/rok
	Konverzný náter	Bonderite M-NT 2040 R2	8,0 t/rok
Čistenie výmenníka tepla	-	Bonderite C-AK 2260	1,2 t/rok
	-	Bonderite S-PD 982	1,0 t/rok
Ošetrenie odpadovej vody	Úprava pH s lúhom	$Ca(OH)_2$ (hydroxid vápenatý)	8,89 t/rok
	Úprava pH s kyselinou	H_2SO_4 (kyselina sírová)	6,94 t/rok (12,7 l/rok)
	Koagulácia	Aqua-Pac	953 l/rok
	Demulgácia	D-2	95 l/rok
	Flokulácia	Vifloc-103 (flokulačné činidlo)	0,04 t/rok

K jednotlivým vyššie uvedeným látkam sú k dispozícii v prílohe tohto dokumentu Karty bezpečnostných údajov v plnom znení. V nasledujúcej tabuľke vyberáme z KBÚ niekoľko základných informácií:

Tab. 10 Základné informácie o používaných produktoch v zmysle KBÚ

Názov produktu	Použitie a obsah látok	EC číslo	Klasifikácia (CLP):
BONDERITE C-AK 1563-1	Odmasťovací prípravok pre použitie v kovospracujúcom priemysle Obsahuje:. - uhličitan draselný - fosforečnan draselný	 209-529-3 231-907-1 215-181-3 203-742-5	H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

Názov produktu	Použitie a obsah látok	EC číslo	Klasifikácia (CLP):
	- hydroxid draselný - kyselina maleínová		
BONDERITE C-AD 0510	Zmesi povrchovo aktívnych látok Obsahuje: - alkohol C13, rozvetvený; etoxylovaný, alkylamíny (alkyl je z kokosového oleja)	500-241-6	H412 Skodlivý pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.
BONDERITE C-IC 4902 H	Leptavé prostriedky na kovy Obsahuje: - kyselina sírová - kyselina fluorovodíková	231-639-5 231-634-8	H290 Môže byť korozívna pre kovy. H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí. H301 Toxický po požití. H310 Smrteľný pri kontakte s pokožkou. H331 Toxický pri vdýchnutí.
BONDERITE M-NT 2040 R2	Inhibítor leptania Obsahuje: - kyselina sírová - dihydrogen hexafluorotitanate(2-) - kyselina fluorovodíková	231-639-5 241-460-4 231-634-8	H290 Môže byť korozívna pre kovy. H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. H331 Toxický pri vdýchnutí. H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.
Bonderite C-AK 2260	Kvapalný alkalický viacúčelový prípravok na kovové povrchy Obsahuj: - Natriumhydroxid	215-185-5	H290 Môže byť korozívna pre kovy. H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Bonderite S-PD 982	produkt na báze polyakrylamidu.	-	-
AQUA-PAC Vodný roztok poly chloridu hlinitého	Koagulátor pre čistenie pitnej a priemyselnej vody, úpravu odpadovej vody, odstraňovanie fosforu z komunálnych vôd. Obsahuje: - Poly chlorid hlinitý	215-477-2	H315: Irituje pokožku H319: Spôsobuje vážnu iritáciu očí
D-2	Úprava vody a odpadovej vody. Produkt medzi inými je vhodný na rozloženie, úpravu vodorozpustných chladiacich-mazacích tekutín, emulzií a suspenzií olej-voda. Obsahuje:	-	Nie sú

Názov produktu	Použitie a obsah látok	EC číslo	Klasifikácia (CLP):
	- Benzalkoniumchlorid		
Vifloc-103	Flokulačný prípravok Obsahuje: - Aniónový polyakrilamid	-	Produkt neobsahuje na základe smernice EC látku kvalifikovanú ako nebezpečná na zdravie
Hydroxid vápenatý	– úprava vôd; – úprava odpadových plynov; – priemyselné použitie pre výrobu chemických látok a medziproduktov; Obsahuje: - Hydroxid vápenatý $Ca(OH)_2$	215-137-3	H315: Dráždi kožu. H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí. H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest
Kyselina sírová 37%, technická	laboratórna chemikália laboratórne a analytické použitie Obsahuje: - Kyselina sírová H_2SO_4	231-639-5	H290 Môže byť korozívna pre kovy. H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

V zmysle bodu 2.2.10. rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti uvádzame, že navrhovateľ bude pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti a používaní vyššie uvedených surovín (produktov) striktne dodržiavať požiadavky legislatívy zákona č. 67/2010 Z. z.. resp. nariadenie ES č. 1907/2006 (REACH). Na prevádzke budú k dispozícii KBÚ týchto látok (predkladáme v prílohe správy), v ktorých sú komplexné informácie o látke alebo zmesi pre použitie v regulačných rámcoch na kontrolu chemikálií na pracovisku. Zamestnávatelia aj pracovníci KBÚ používajú ako zdroj informácií o nebezpečnostiach vrátane nebezpečností pre životné prostredie a na získanie informácií o bezpečnostných opatreniach. Nevyhnutným doplnkom KBÚ je expozičný scenár. V súlade s právnymi predpismi REACH majú výrobcovia chemických látok povinnosť komunikovať bezpečné používanie chemikálií so svojimi zákazníkmi. Expozičný scenár je nástrojom pre túto komunikáciu, ktorý definuje podmienky pre bezpečné zaobchádzanie a manipuláciu s nebezpečnou látkou bez vystavenia pracovníkov, spotrebiteľov alebo životného prostredia neprijateľnému riziku. Navrhovateľ (ako používateľ chemickej látky) bude od dodávateľa (registrujúci subjekt) takéto informácie vyžadovať a bude s nimi podrobne oboznamovať svojich zamestnancov.

Zhodnotenie a nulový variant:	Vstupné suroviny
V prípade nerealizácie posudzovanej činnosti nedôjde k rozšíreniu používaných surovín v rámci jestvujúcej prevádzky o látky, ktoré boli uvedené v tejto podkapitole.	

B.I.4 Energetické zdroje

B.I.4.1 Elektrická energia

Celková súčasná spotreba elektriny je v rámci jestvujúcej prevádzky spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. na úrovni **4 185 920 kWh/rok**, priemerná mesačná spotreba elektriny predstavuje **363 993 kWh**.

Vplyvom navrhovanej činnosti možno očakávať nárast spotreby elektrickej energie o max. **270 kW/h,** resp. **1 620 MWh/rok**.

Energia vyrobená v riešenej technológii:
- 450 kW vykurovacej energie: Výroba horúcej vody s teplotou 90/70 °C, na ohrev kúpeľov na predúpravu
- 300 kW vykurovacej energie: horúci vzduch 130 až 140 °C, na vysušenie predupravených obrobkov

B.I.4.2 Zemný plyn naftový

Súčasná spotreba zemného plynu v rámci jestvujúcej prevádzky spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. predstavuje **163 302 m^3/rok** pre účely výroby TÚV a vykurovania priestorov.

S rozšírením výrobných priestorov a doplnením novej technológie, ktoré sú predmetom tohto procesu EIA sa očakáva nárast spotreby zemného plynu na úrovni **78 m^3/h,** resp. **468 000 m^3/rok.** Zemný plyn bude využívaný pre účely vyhrievania kúpeľov na predúpravu a sušenie s viazanou vodou.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Elektrická energia**
Prevádzka navrhovanej činnosti si vyžiada odber elektrickej v rozsahu vyššie uvedených údajov a tiež dodávku ZPN. V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k navýšeniu vyššie uvedených spotrieb energetických médií.	

B.I.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

B.I.5.1 Dopravné napojenie

Riešený areál, v ktorom sídli spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. je dopravne napojený vnútro areálovými komunikáciami na cestu II. triedy – II/428 jestvujúcimi zjazdmi z účelových komunikácií. Výrobné priestory sa nachádzajú v jestvujúcom priemyselnom

objekte (bývalá Preglejka). Vnútro areálové komunikácie slúžia pre prístup nákladných áut do 40 t a prístupu osobných automobilov zamestnancov a zákazníkov závodu. Napájajú sa jestvujúcimi vstupmi a zjazdmi na cestu II. triedy – II/428.

Preprava vstupných materiálov do prevádzky je zabezpečená nákladnou dopravou s využitím veľkoobjemových vozidiel s návesmi a prívesmi, samostatne, alebo v súprave. Preprava výstupných produktov sa riadi požiadavkami odberateľov na množstvo a spôsob balenia produktu.

B.I.5.2 Realizačné práce

Počas realizačných prác nebudú na dopravnú infraštruktúru kladené žiadne špeciálne nároky. Zaťaženie dotknutých dopravných komunikácií bude len v rozsahu požiadaviek na prepravu technických a technologických komponentov inštalovaného zariadenia. Presun nákladných mechanizmov bude realizovaný po existujúcich príjazdových komunikáciách k riešenému areálu.

B.I.5.3 Statická doprava - stav pred zmenou

Pre parkovanie osobných automobilov skupiny je k dispozícii 99 kolmých státi, rozmerov 2,6 x 5,0 m a štyri miesta pre imobilných rozmerov 3,5 x 5,0 m.

Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k zmene jestvujúceho stavu v oblasti statickej dopravy. Súčasný počet parkovacích stojísk je dostačujúci aj s ohľadom na predpokladaný nárast počtu zamestnancov.

B.I.5.4 Bilancia nákladnej dopravy

Prevádzka spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. v súčasnosti kladie nároky na dopravu vstupných materiálov a hliníkových polotovarov a dopravu výstupných produktov z prevádzky k odberateľom.

Počet prejazdov nákladných vozidiel závisí od množstva vyrobených tovarov a momentálneho dopytu na trhu. Pri využití nákladných vozidiel s nosnosťou 15 až 20 ton počet prejazdov dovážajúcich vstupné materiály je na úrovni 2 až 3 jazdy denne. Rovnaký počet prejazdov je aj pri expedovaní hotových výrobkov. Ročný fond, ktorý je k dispozícii k preprave je na úrovni 240 dní (tzn. neuvažujeme prepravu počas víkendov).

Tab. 11 Jestvujúca dopravná bilancia

Počet prejazdov NA za deň do/z areálu	Počet prejazdov NA za rok
4 – 6 prejazdov za deň	960 – 1 440 prejazdov za rok

Pozn.: NA – nákladný automobil

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k očakávanému poklesu dopravného zaťaženia na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. V rámci jestvujúcej dopravnej bilancie uvedenej v predchádzajúcom texte je zahrnutá preprava hliníkových dielcov pre účely zabezpečenia pasivácie k externému subjektu, ktorý toto v súčasnosti realizuje mimo riešené výrobné priestory. Z uvedeného vyplýva, že zriadením vlastnej pasivačnej linky na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. dôjde k redukcii počtu nákladných vozidiel potrebných na presun hliníkových dielcov k pasivácii a následnú prepravu týchto materiálov späť do výrobne po ich povrchovej úprave. Na základe evidencie z roku 2019 (od januára do októbra a následnej extrapolácii údajov pre mesiace november a december) bolo za týmto účelom použitých celkom 470 prejazdov nákladných vozidiel. Aplikáciou týchto údajov na jestvujúcu dopravnú bilanciu získame nasledovnú predpokladanú dopravnú bilanciu po realizácii posudzovanej činnosti:

Tab. 12 Predpokladaná dopravná bilancia po zmene navrhovanej činnosti

Počet prejazdov NA za deň do/z areálu	Počet prejazdov NA za rok
2 – 4 prejazdy za deň	490 – 970 prejazdov za rok

Pozn.: NA – nákladný automobil

Posudzovaná činnosť teda pozitívne ovplyvní jestvujúcu dopravnú bilanciu súvisiacu s prevádzkou spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. V percentuálnom vyjadrení dôjde k poklesu o 33 až 49 % súčasného stavu ťažkej nákladnej dopravy, čo možno hodnotiť vysoko pozitívne vzhľadom na súčasný pomerne problematický stav dopravy v meste Žarnovica.

B.I.5.5 Bilancia osobnej dopravy – stav pred zmenou

Doprava zamestnancov do prevádzky a z prevádzky je zabezpečená mestskou hromadnou dopravou mesta Žarnovica a individuálne samotnými zamestnancami. Dopravné napojenie areálu, jeho poloha a dostupnosť a frekvencia mestskej hromadnej dopravy umožňuje zamestnancom v prevažnej miere využívať na dopravu do zamestnania mestskú a prímestskú hromadnú dopravu. V prípade najnepriaznivejšieho stavu, pri ktorom by sa zamestnanci dopravovali jednotlivo, každý vlastným osobným vozidlom, by jestvujúce dopravné zaťaženie predstavovalo **325 jázd denne**. Vznik takejto situácie je nepravdepodobný vzhľadom na dobrú dostupnosť mestskej prímestskej hromadnej dopravy. Častým javom, obzvlášť vo výrobných podnikoch, je spoločné dochádzanie viacerých zamestnancov po dohode spoločným vozidlom, čím dochádza k šetreniu financií za pohonné hmoty, ako aj servis vozidiel a v neposlednom rade aj životného prostredia.

Vzhľadom na navýšenie počtu pracovných síl súvisiace s rozšírením jestvujúcich výrobných priestorov a doplnením novej technológie povrchovej úpravy možno bilanciu osobnej dopravy pri uvažovaní najnepriaznivejšieho stavu popísať nasledovne:

Z údajov uvedených v kapitole „Nároky na pracovné sily“ možno konštatovať, že po realizácii posudzovanej činnosti dôjde v prípade uvažovania najnepriaznivejšieho (hypotetického) stavu k maximálne celkovo **337 prejazdom osobných automobilov do/z riešeného areálu denne**. Uvedené predstavuje nárast v porovnaní s jestvujúcim stavom o približne **3,7 %**, čo je prakticky zanedbateľné.

Potrebné je ale opakovane zdôrazniť, že v prípade najnepriaznivejšieho stavu ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad, nakoľko vzhľadom na stále relatívne vysoké ceny pohonných hmôt a pomerne dobrú dostupnosť prostriedkov hromadnej dopravy, zamestnanci prevádzky v súčasnosti využívajú a do budúcna naďalej budú využívať v prevažnej miere prioritne prostriedky mestských a prímestských liniek hromadnej autobusovej dopravy.

B.I.5.6 Analýzy zaťaženie cestných komunikácií v dotknutom území

Pri analýze zaťaženia cestných komunikácií prepravou surovín a zamestnancov v rámci posudzovanej činnosti vychádzame z identifikácie cestných komunikácií, ktoré budú dopravným zaťažením spojeným s prevádzkovou navrhovanej využívané ako zvozové trasy. Ako už bolo v predchádzajúcom texte tohto dokumentu uvedené, na prepravu surovín do/z areálu sa využíva cesta II. triedy – II/428.

Posledné sčítanie dopravy bolo Slovenskou správou ciest (SSC) realizované v r. 2015[1]. Tieto údaje boli pre účely tejto analýzy pomocou Prognózovania výhľadových intenzít na cestnej sieti do r. 2040, ktoré vydalo Ministerstvo dopravy a výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií (TP 07/2013[2]), prerátané na súčasný stav (r. 2020) použitím prepočtových koeficientov pre VÚC Banská Bystrica (ťažké vozidlá a ľahké vozidlá pre II. triedu cestných komunikácii (hodnoty prepočtových koeficientov: 1,16 – ľahké vozidlá; 1,14 – ťažké vozidlá). Zistené skutočnosti sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

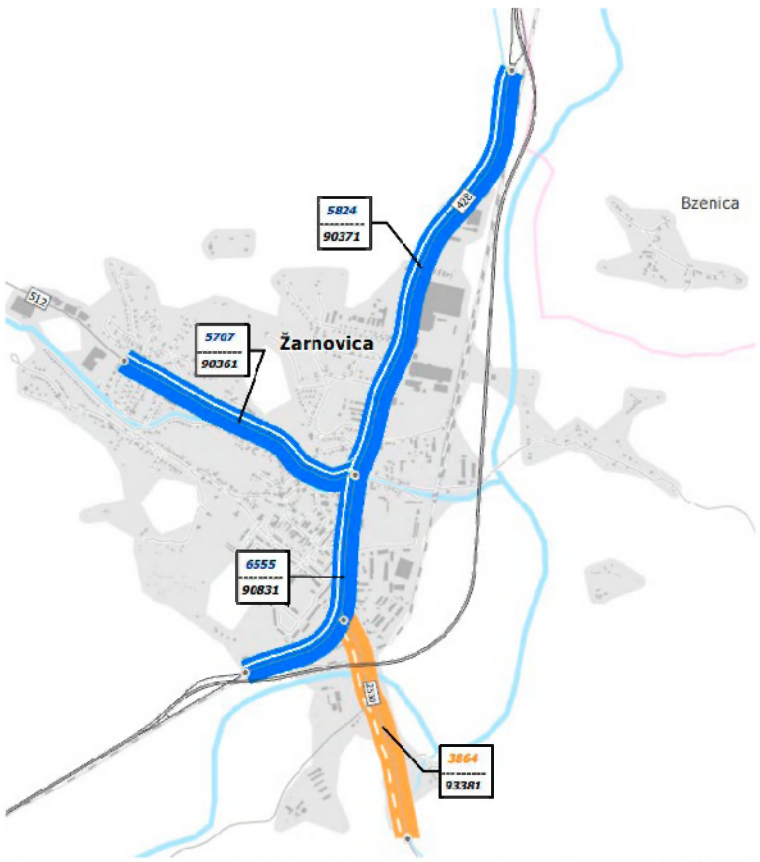
[1] https://www.ssc.sk/sk/cinnosti/rozvoj-cestnej-siete/dopravne-inzinierstvo/celostatne-scitanie-dopravy-v-roku-2015.ssc
[2] https://www.ssc.sk/files/documents/technicke-predpisy/tp/tp_070.pdf

Tab. 13 Analýza cestných úsekov s príspevkom navrhovanej činnosti – nákladná doprava

Cesta	Úsek v zmysle údajov SSC	Dopravné zaťaženie (jázd/24h)		Príspevok činnosti (jázd/24h)	Dopravné zaťaženie po realizácii (jázd/24h)	Percentuálny pokles nákladnej dopravy
		r. 2015	r. 2020			
II. triedy – II/428	90371	846	964	-2 až -4	960 až 962	-0,2 až -0,4 %

Tab. 14 Analýza cestných úsekov s príspevkom navrhovanej činnosti – osobná doprava

Cesta	Úsek v zmysle údajov SSC	Dopravné zaťaženie (jázd/24h)		Príspevok činnosti (jázd/24h)	Dopravné zaťaženie po realizácii (jázd/24h)	Percentuálny nárast osobnej dopravy
		r. 2015	r. 2020			
II. triedy – II/428	90371	4930	5719	+12	5731	+0,2 %



Obr. 2 Model cestnej siete, Slovenská správa ciest, 2015 – mesto Žarnovica

Zhodnotenie a nulový variant:	**Doprava**
V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k vyššie uvedenému poklesu ťažkej nákladnej dopravy. Priaznivejšie teda možno hodnotiť realizačný variant posudzovanej činnosti vzhľadom na očakávaný pokles prejazdov nákladných vozidiel v meste Žarnovica a teda aj adekvátny pokles hlučnosti a emisií z dopravy.	

B.I.6 Nároky na pracovné sily

Súčasná prevádzka spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. pracuje s nepretržitou trojzmennou prevádzkou s počtom pracovníkov 100 v jednej zmene. Celkovo ide o 300 zamestnancov vo výrobe a 25 administratívnych pracovníkov. Pre administratívnych pracovníkov sa počíta s dennou pracovnou dobou 8 hodín a s jednozmenným pracovným režimom. Počet administratívnych pracovníkov je 25. Ročný časový fond predstavuje 230 dní/rok s ohľadom na štátne sviatky a dovolenku, čo je 5 520 h/rok pri trojzmennej prevádzke. Pracovníci sú zaškolení a vybavení osobnými ochrannými prostriedkami.

V súvislosti s posudzovanou činnosťou sa očakáva vytvorenie asi 4 nových pracovných pozícií na zmenu v rámci prevádzky spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. Z uvedeného vyplýva, že celkovo bude po zmene činnosti na prevádzke pracovať 312 výrobných pracovníkov.

Prevádzka plánuje požadovanú výrobnú kapacitu dosiahnuť s trojzmennou prevádzkou, časom zmeny 8 hodín/zmena a pracovným časom 250 pracovných dní/rok, t. j. počet 6 000 pracovných hodín/rok.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na pracovné sily**
V prípade nulového variantu (nerealizácie) navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu nových pracovných pozícií a neprispeje sa tak k miere znižovania nezamestnanosti v okrese Žarnovica, ktorá je v súčasnosti na úrovni 6,79 % (Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny, január 2020). Z hľadiska uvedeného možno nulový variant hodnotiť negatívne pre obyvateľstvo okresu Žarnovica.	

B.II. Údaje o výstupoch

Vzhľadom na požiadavku dôkladného preskúmania nulového variantu navrhovanej činnosti budú nasledujúce údaje o výstupoch prevádzky posudzované najskôr pre realizačný variant a v závere príslušnej kapitoly bude uvedené zhodnotenie a porovnanie stavu keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (nulový variant).

B.II.1 Ovzdušie

B.II.1.1 Emisie počas realizačných prác

Počas realizácie posudzovanej činnosti dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov nákladných automobilov a stavebnej techniky v súvislosti s dopravou jednotlivých častí technologického zariadenia na miesto určenia. Uvedený vplyv hodnotíme len ako dočasný a časovo obmedzený po dobu realizačných prác.

B.II.1.2 Emisie počas prevádzky – súčasný stav

Prevádzka spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. sa v súčasnosti zameriava na výrobu a opracovanie rôznych kovových výrobkov. Odsávanie od jednotlivých technologických zariadení zabezpečujú inštalované systémy filtrácie znečistenej vzdušniny: suché mobilné látkové filtre pre delenie materiálu (odsávanie od píl), odlučovače olejových a emulzných aerosólov z procesu trieskového opracovania (odsávanie CNC zariadení) s vypúšťaním vyčistenej vzdušniny späť do pracovného prostredia.

Delenie materiálu

Pri zariadeniach na delenie materiálu sú osadené mobilné odsávače, ktoré odsávajú znečistenú vzdušninu z procesu delenia, vzdušnina sa v odsávačoch zbavuje tuhých znečisťujúcich látok a vyčistená vzdušnina s koncentráciou TZL do 4 mg/m^3 je vracaná späť do pracovného prostredia. Je navrhnutých 10 ks píl rôznych typov a jedna brúska. Množstvo odsávaných vzdušnín od jedného zariadenia je približne do 500 m^3/h, spolu je to 5500 m^3/h (spoločná kapacita všetkých odsávačov).

Z delenia materiálu sa uvoľňujú nasledovné znečisťujúce látky: **TZL**

Opracovanie na CNC zariadeniach

Obdobným spôsobom ako pre delenie materiálu je riešené aj odsávanie CNC obrábacích zariadení (centrá, sústruhy), kde je na samotnom zariadení osadený odlučovač olejovej hmly, ktorý čistí vzdušninu odsávanú z vnútorného priestoru opracovania a vyčistená vzdušnina je vracaná do pracovného priestoru – do okolia stroja. Je navrhnutých spolu 15 obrábacích center a sústruhov a každé zariadenie bude mať samostatný odlučovač so vzduchovým výkonom priemerne 400 m^3/h. Výstupná koncentrácia aerosólov za odlučovačom sa pohybuje do 1 mg/m^3.

Z procesov obrábania sa uvoľňujú nasledovné znečisťujúce látky: **aerosóly**

Znečistená vzdušnina z procesu delenia sa v odsávačoch zbavuje tuhých znečisťujúcich látok (TZL) a vyčistená vzdušnina je vracaná späť do pracovného prostredia. Odsávaním sa

z obrábacích CNC zariadení znečistená vzdušnina prečisťuje cez odlučovač olejovej hmly a takto vyčistená vzdušnina je rovnako vracaná spätne do pracovného priestoru.

V zmysle Vyhlášky SR č. 410/2012 Z. z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (č.137/2010 Z. z.) a v zmysle prílohy č.1 uvedenej vyhlášky, je zdroj kategorizovaný nasledovne:

6. Ostatný priemysel a zariadenia

6.99 Ostatné priemyselné technológie, výroba a zariadenia nenáležiace do bodov 1. až 5. – členenie podľa bodu 2.99 - ***malý zdroj znečistenia***

Pozn.: Uvedená technológia je kategorizovaná z dôvodu nízkeho podiel hmotnostného toku znečisťujúcej látky. Ide o fugitívne emisie z procesu delenia materiálov a opracovania.

Okrem toho je na prevádzke riešený organizovaný odvod spalín nad strechu objektu od zariadení na vykurovanie - plynová kotolňa. Od dvoch plynových kotlov je osadený spoločný komín svetlosti 300 mm a výšky +13,67 m. Komínom sa odvádzajú do ovzdušia spaliny zo spaľovania zemného plynu o spotrebe max. 68,92 m^3/h.

V zmysle Vyhlášky SR č. 410/2012 Z. z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (č.137/2010 Z. z.) a v zmysle prílohy č.1 uvedenej vyhlášky, je možné daný zdroj kategorizovať nasledovne:

1. Palivovo – energetický priemysel
1.1 Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným menovitým tepelným príkonom nad 0.3 MW
1.1.2 Stredný zdroj znečistenia ovzdušia

Pozn.: súhrn tepelných príkonov 2x 0.293,4 MW = 0.587 MW (587 kW). Maximálna spotreba zemného plynu je 68,92 m^3/hod.

Z dopravy sa na znečistení ovzdušia podieľajú znečisťujúce látky z výfukových plynov motorových vozidiel a zvýšená prašnosť odpovedajúca úrovni súčasného dopravného zaťaženia riešeného výrobného areálu.

B.II.1.3 Emisie počas prevádzky – posudzovaná činnosť

V súvislosti s posudzovanou činnosťou bola v zmysle požiadavky v rámci Rozsahu hodnotenia vypracovaná emisno-technologická štúdia, ktorej spracovateľom je oprávnená osoba Ing. Ján Brezovický. Z textu tejto odbornej štúdie uvádzame nasledovné kľúčové časti

(kompletný text emisno-technologickej štúdie je k dispozícii v rámci príloh k tejto správe o hodnotení):

Začlenenie stacionárneho zdroja

V zmysle § 3 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov sa zariadenia stacionárnych zdrojov podľa dátumu ich povolenia a dátumu ich uvedenia do prevádzky členia na jestvujúce zariadenia a nové zariadenia.

Jedná sa o zariadenia, ktoré nespĺňajú požiadavku podľa prvej časti prílohy č. 7 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov, na zaradenie medzi jestvujúce zariadenia. Z hľadiska týchto ustanovení sa teda jedná o nové zariadenia.

V zmysle § 4 ods. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov sa na účely uplatňovania emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania zariadenia zdroja znečisťovania ovzdušia členia a vymedzujú ako:
g) technologické zariadenie, ak ide o iné zariadenie, ako je uvedené v písmenách a) až f), na ktoré sa uplatňujú špecifické požiadavky podľa § 30 až 32,
a) spaľovacie zariadenie, ak ide o zariadenie definované v § 2 písm. p) zákona, na ktoré sa uplatňujú špecifické požiadavky podľa § 8 až 18.

Kategória stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov je zdroj zaradený nasledovne:

- **Linka povrchových úprav**

2.9.2 Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškovaného lakovania
Povrchové úpravy : b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov v m^3 : ≥ 3 a ≤ 30

Súčasťou zdroja sú časti, ktoré by boli samostatne kategorizované nasledovne:

- **Spaľovanie palív** (procesné ohrevy)

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW : $\geq 0,3$ a < 50

Pozn.:
Pri určovaní objemu kúpeľov pre potrebu kategorizácie zdroja sa započítavajú všetky objemy kúpeľov okrem odmasťovania a oplachov.
Predúprava povrchov kovových výrobkov sa bude vykonávať na linke predúpravy s celkovým objemom kúpeľov s použitím chemických postupov:

Moriaci kúpeľ	8 m^3
Pasivačný kúpeľ	8 m^3
Spolu =	**16 m^3**

čo spadá do intervalu 3 až 30 m^3 pre zaradenie medzi stredné zdroje.

Súhrnný príkon plynových horákov procesného ohrevu v rámci linky na povrchové úpravy bude nasledovný:

Kotol predúpravy	0,453 MW
Kotol sušičky	0,293 MW
SPOLU	0,746 MW

čo spadá do intervalu 0,3 až 50 MW pre zaradenie medzi stredné zdroje.

Zoznam znečisťujúcich látok

Na základe údajov v projekte budú do ovzdušia emitované znečisťujúce látky uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 15 Zoznam znečisťujúcich látok

Znečisťujúca látka	Časť zariadenia
Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Plynové horáky
Oxid siričitý (SO_2)	Plynové horáky
Oxidy dusíka – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO_x)	Plynové horáky
Oxid uhoľnatý (CO)	Plynové horáky
Organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	Plynové horáky, povrchová úprava
fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	Povrchová úprava
oxidy síry (SOx) - oxid siričitý, oxid sírový a aerosól H_2SO_4 vyjadrené ako oxid siričitý (SO_2)	Povrchová úprava

Prítomnosť organických látok vychádza z použitia prísady BONDERITE C-AD 0510, ktorá obsahuje etoxovaný alkohol C13 (Isotridecyl alcohol polyoxyethylene ether, CAS 69011-36-5). Pri aplikácii v kúpeli bude táto látka v koncentrácii na úrovni 0,18 – 0,24%. Vzhľadom na charakter látky (nízka prchavosť) a jej koncentráciu pri aplikácii je možné predpokladať, že koncentrácia TOC v odpadových plynoch bude zanedbateľná (blízka nule) a nemôže mať vplyv na kvalitu ovzdušia. Kým sa tento predpoklad potvrdí meraním v zmysle § 6 ods. 1 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov je potrebné predpokladať výskyt TOC v odpadovom plyne.

V zmysle prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov sú emitované znečisťujúce látky zaradené nasledovne:

Tab. 16 Klasifikácia znečisťujúcich látok

Znečisťujúca látka	Zaradenie
Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	1. skupina tuhé znečisťujúce látky (TZL), 3. podskupina - tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa § 5 ods. 3
Oxid siričitý (SO_2)	3. skupina - plynné anorganické látky, 4. podskupina - oxid siričitý (SO_2) - vrátane prirodzeného podielu oxidu sírového SO_3 vyjadreného ako oxid siričitý (SO_2)
Oxidy dusíka – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO_x)	3. skupina - plynné anorganické látky, 4. podskupina – oxidy dusíka, oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO_x)
Oxid uhoľnatý (CO)	3. skupina - plynné anorganické látky, 5. podskupina - oxid uhoľnatý (CO)
Organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	4. skupina - organické plyny a pary, 4. podskupina organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)
Oxidy síry (SO_X)	3. skupina - plynné anorganické látky, 4. podskupina- oxid siričitý, oxid sírový a aerosól H_2SO_4 vyjadrené ako oxid siričitý (SO_2)
HF	3. skupina - plynné anorganické látky, 4. podskupina - fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF,

Zoznam odlučovacích systémov

Na linke predúpravy bude odpadová vzdušnina odsávaná z priestoru kúpeľov vedená do čističky vzduchu. Čistička vzduch pracuje na princípe protiprúdneho čistenia kde odpadový vzduch prúdi zdola nahor a proti nemu je cez trysky nastrekovaná voda, ktorá cirkuluje v uzavretom okruhu. Kyslé znečisťujúce látky sú absorbované vo vode. Na udržanie pH v absorpčnej vode sa používa hydroxid vápenatý. Vyčistený odpadový vzduch opúšťa čističku cez demister-odlučovač kvapiek, ktorý pracuje s účinnosťou 80 %.

Voľba riešenia ochrany ovzdušia podľa súčasného stavu techniky (BAT)

Pri hodnotení technológie z hľadiska voľby riešenia ochrany ovzdušia podľa súčasného stavu techniky je možné použiť dokument BREF, kde sú stanovené technické a organizačné požiadavky na najlepšie dostupné techniky pre povrchové úpravy bez použitia organických rozpúšťadiel. Predmetu štúdie sa týka: „Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách pre povrchové úpravy kovov a plastov s použitím elektrolytických alebo chemických postupov“ august 2005.

Z hľadiska ochrany ovzdušia sú stanovené požiadavky na najlepšie dostupné techniky z hľadiska ochrany ovzdušia nasledovne:

Prevádzkovateľ má vybudovaný systém riadenia kvality. Tento systém zabezpečuje riadenie prevádzky na základe prepracovaných pravidiel. Zahŕňa v sebe aj kontrolné mechanizmy znižujúce na minimum výskyt chýb pri riadení prevádzky a tým obmedzuje riziká ohrozenia životného prostredia. Súčasťou systému je prevencia a vzdelávanie pracovníkov, čím sa zabezpečuje vysoká a stabilná úroveň kvalifikácie obsluhy ako dominantného faktoru dodržiavania predpísaných postupov. Systém environmentálneho riadenia nemá prevádzkovateľ certifikovaný.

Na predúpravu kovových dielcov sa používajú prípravky na vodnej báze. Zariadenie, na ktorom sa uskutočňuje proces predúpravy je tunelového tvaru s otvormi na miestach prechodu dopravníka. Jednotlivé vodné okruhy sú uzavreté a zokruhované s vlastným režimom.
Súčasťou technológie BAT je aj požiadavka na odsávanie vzdušniny pri použití vybranej techniky povrchovej úpravy a použití určitých surovín. Pre hodnotenú technológiu sú tieto uzly uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 17 Typy kúpeľov alebo činnosť, kde je nutné odsávať vzdušninu

Typ kúpeľov alebo činnosť	Kúpele, kde je nutné odsávať vzdušninu
Moriace kúpele obsahujúce kyselinu sírovú	Pri používaní kyseliny sírovej pri teplote nad 60°C vzniká jemný aerosól kyseliny, ktorý je nutné odsávať z dôvodu ochrany zdravia alebo bezpečnosti
Moriace kúpele obsahujúce kyselinu fluorovodíkovú	Vo všetkých prípadoch

Zariadenie povrchovej úpravy je navrhované tak, aby kúpele uvedené v tabuľke boli odsávané.

Referenčný dokument stanovuje referenčné limitné hodnoty emisií do ovzdušia zo zariadení so zavedenými BAT. Hodnoty týkajúce sa navrhovaného zariadenia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 18 Referenčné limitní hodnoty emisií do ovzdušia z niektorých zariadení so zavedenými BAT

Emisia	Referenčné limitní hodnoty pri zavedení BAT, mg/Nm^3	Techniky, ktoré je možné použiť
Fluorovodík	< 0,1 - 2	Alkalická vypierka
SO_x ako SO_2	0,1 - 10	Kolóna s protiprúdnym prietokom a s následnou alkalickou vypierkou

Hodnotená technológia **spĺňa požiadavky najlepšej dostupnej techniky** pri primeranosti nákladov na prevádzku a obstaranie.

Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov neurčuje špecifické požiadavky na konštrukciu a prevádzku zariadení na povrchové úpravy bez použitia organických

rozpúšťadiel. Z toho dôvodu pri hodnotení ochrany ovzdušia podľa súčasného stavu techniky sú použité základné princípy, ktoré musí hodnotená technológia a prevádzkovateľ splniť.

Dodržiavanie emisných limitov

Linka predúpravy

Predúprava sa bude vykonávať ponorom vo vodných roztokoch anorganických látok pri zvýšenej teplote. Pri tomto technologickom postupe existuje možnosť vzniku aerosólu s obsahom znečisťujúcich látok (HF, SO_x a TOC), ktorý pri odsávaní bude emitovaný do vonkajšieho ovzdušia. Pre tento prípad nie sú stanovené špecifické emisné limity a preto sa uplatňujú všeobecné emisné limity stanovené v prílohe číslo 3 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov, časť I.

Tab. 19 Emisné limity pre linku predúpravy

Podmienky platnosti emisných limitov	štandardné stavové podmienky, suchý plyn (SO_x, HF), vlhký plyn (TOC)	
Znečisťujúca látka	Nové zariadenie stacionárneho zdroja	
	Emisné limity	
	Hmotnostný tok [g/hod]	Koncentrácia [mg/m^3]
organické látky vyjadrené ako celková suma prchavých organických zlúčenín (VOC) alebo organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	≤ 500	150
	> 500	100
oxidy síry (SO_x) - oxid siričitý, oxid sírový a aerosól H_2SO_4 vyjadrené ako oxid siričitý (SO_2)	2 000	350
fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	25	3

Podľa § 14 ods.1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov: „Nové zariadenia stacionárnych zdrojov a jestvujúce zariadenia stacionárnych zdrojov, na ktorých sa vykoná podstatná zmena, musia zodpovedať najlepšej dostupnej technike..."

Všeobecné emisné limity pre SO_x a HF sú vyššie ako hodnoty zodpovedajúce použitiu najlepšej dostupnej techniky uvedené v tabuľke č. 8.

Ohrev kúpeľov

Ohrev kúpeľov linky povrchových úprav bude vykonávaný nepriamym ohrevom horákom s menovitým tepelným príkonom 0,453 MW. Príloha č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov v časti V. ods. 3.2 stanovuje pre zariadenia s pretlakovými horákmi s teplotou teplonosného média < 200 °C nasledovné emisné limity:

Tab. 20 Emisné limity pre spaľovanie plynných palív

Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O_{2ref}: 3% objemu Zariadenia s kotlami s vydaným povolením od 1. januára 2014 Zariadenia s pretlakovými horákmi			
MTP [MW]	**Druh paliva**	**Emisný limit**	
		NO_x	**CO**
≥ 0,3	ZPN	120	50

Dodržiavanie emisných limitov sa preukáže počas skúšobnej prevádzky zdroja diskontinuálnym oprávneným meraním, ktoré vykonáva oprávnená osoba.

Pre potreby merania, je nutné realizovať odberové miesto v súlade s požiadavkami technickej normy STN EN 15259.

Z výduchu z linky povrchovej úpravy by za určitých okolností mohli byť emitované emisie TOC. Ich množstvo nie je možné odhadnúť na základe podkladov uvedených v podkladoch, je však možné, že budú nevýznamné. Preto v tomto prípade pre potreby preukázania dodržania emisného limitu pre znečisťujúcu látku TOC odporúčam vykonať jednorazové meranie v zmysle § 6 ods. 1 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov, z dôvodu zistenia výskytu znečisťujúcej látky v nečistenom odpadovom plyne.

Pre zisťovanie a preukazovanie údajov o dodržiavaní určených emisných limitov HF a SO_X je potrebné postupovať nasledovne:

Dodržiavanie emisných limitov pre technologické zariadenia sa preukazuje diskontinuálnym meraním v zmysle § 8 ods. 4 písm. b) a c) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov, každé:

- tri kalendárne roky, ak sa hmotnostný tok znečisťujúcej látky v mieste platnosti určeného emisného limitu rovná 0,5-násobku limitného hmotnostného toku alebo je vyšší ako 0,5-násobok limitného hmotnostného toku a nižší ako 10-násobok limitného hmotnostného toku,
- šesť kalendárnych rokov, ak je hmotnostný tok znečisťujúcej látky v mieste platnosti určeného emisného limitu nižší ako 0,5-násobok limitného hmotnostného toku.

Dodržiavanie emisných limitov pre spaľovacie zariadenia sa preukazuje diskontinuálnym meraním v zmysle § 9 ods. 5 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov, každých:

- šesť kalendárnych rokov, ak ide o spaľovacie zariadenie, ktorého celkový menovitý tepelný príkon je 0,3 MW alebo väčší a menší ako 1 MW.

Tab. 21 Frekvencia preukazovania dodržiavania emisných limitov pre povrchové úpravy

Zariadenie	ZL	Spôsob zisťovania	Frekvencia
Čistička odpadových plynov	TOC, HF, SO_x	Diskontinuálne oprávnené meranie	1x 3 roky / 1x 6 rokov
Ohrev kúpeľov	CO, NO_x	Diskontinuálne oprávnené meranie	1x 6 rokov

Spôsob vypúšťania odpadových plynov

Z technologických procesov povrchových úprav budú do ovzdušia vypúšťané znečisťujúce látky nasledovným spôsobom:

Tab. 22 Zoznam výduchov - technológia

Zdroj emisií	Výduch/ komín	Odsávané množstvo [m^3/hod]	Inštalovaný príkon [MW]	Prevýšenie [m]		Znečisťujúce látky
				nad strechu	nad terén	
Ohrev kúpeľov	V1	neuvedené	0,453	neuvedené	9,0	TZL, TOC, NO_x, SO_2, CO
Čistička vzduchu	V2	12 500 - 25 000	-	neuvedené	9,0	TOC, SO_x, HF
Ohrev sušičky	V3	neuvedené	0,293	neuvedené	9,0	TZL, TOC, NO_x, SO_2, CO

Pozn.: číslovanie výduchov v tabuľke je podľa spracovateľa emisno-technologickej štúdie. Podrobnejšie sú parametre výduchov opísané v priloženej rozptylovej štúdii (pozri kap. C.III.1.5), ktorá bola spracovaná až po vyhotovení emisno-technologickej štúdie, a zo strany projektanta boli v tomto období aktualizované informácie o parametroch jednotlivých výduchov (predovšetkým o ich výške nad terénom) podľa aktuálneho stavu investičného projektu.

Odborný posudzovateľ v závere konštatuje, že predmet posúdenia „Linka na povrchovú úpravu“ **spĺňa požiadavky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia**.

Zhodnotenie a nulový variant:	Ovzdušie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia v riešenom území. Zo zariadenia budú inštalované 3 ks organizovaných odvodov odpadovej vzdušniny do komunálneho ovzdušia. Na základe vypracovanej emisno-technologickej štúdie navrhovaná činnosť spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia. Technologické riešenie je preukázateľne na úrovni najlepšej dostupnej techniky (BAT). Pri prevádzke bude potrebné dodržiavať určené emisné limity. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej	

B.II.2 Odpadové vody

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k nárastu produkcie odpadových vôd na úrovni predpokladaného nárastu spotreby vody tzn. o cca **1,5 m^3/h**, resp. cca **7 062 m^3/rok.** Súčasťou technologického vybavenia prevádzky bude systém na úpravu odpadovej vody, zameraný na:

- spracovanie technologických odpadových vôd vznikajúcich pri nepretržitej výrobe prevádzky povrchovej úpravy.
- úprava koncentrátov vznikajúcich pri údržbe a v prípade havárie.
- úprava odpadových vôd, ktoré vznikajú pri čistení zariadenia.

Na predprípravnej linke, vďaka nepretržitému obnovovaniu vaní bude vznikať odpadová voda v množstve 1 až 1,5 m^3/h. Periodicky sa vytvorí aj koncentrát vo väčšom množstve, to v rámci prevádzky z výmeny kúpeľa vo vaniach, respektíve v prípade havárií z vypustenia vaní. Odpadové vody sa zbierajú do predprípravnej žumpy, v závislosti od ich pH hodnoty do zásadovej alebo kyselinovej žumpy. Preplachovacie vane obsahujú vodu z vodovodu alebo demi vodu, preto majú preplachovacie vody v základnom stave neutrálnu pH hodnotu. Tie selektujeme na základe pH hodnoty okolitých vaní s chemikáliami. Odpadová voda sa presúva z predprípravných žúmp do vhodných vyrovnávacích nádrží prostredníctvom čerpadla.

Preplachovaciu vodu skladujeme vo vyrovnávacej nádrži, tu sú už zmiešané zásadové a kyslé oplachové vody. Odtiaľto sa vynášajú do reakčných nádrží.

Kyslý a zásaditý koncentrát sa skladuje vo vyrovnávacích nádržiach na koncentráty, následne ich ošetríme v objemovom pomere, spolu s nepretržite vznikajúcou preplachovacou vodou. Z uskladňovacích nádrží sa odpadová voda pripravená na ošetrenie prečerpá do reaktorov. Následne pozostáva ošetrenie odpadovej vody z troch hlavných bodov.

- pomocou kyseliny sírovej znížime pH pod 5, následne pridávame vopred stanovené množstvo chemikálií D2, resp. Aquapack.
- následne pH pomocou vápenného mlieka zvýšime na hodnotu 9-9,5. Následne pridávame flokulačnú látku, ktorá zabezpečí šupinatenie odpadovej vody.
- v reakčnej nádrži sa uskutočňuje aj usadzovanie, čo podľa predpokladov trvá 30 minút, ale túto dobu je možné podľa potreby zmeniť.

Prostredníctvom dekantačnej rúry reakčných nádrží sa uskutočňuje vyprázdnenie nádrží, pomocou membránovej pumpy. Z hornej rúry ošetrená odpadová voda najprv pretečie do nádrže na zhustenie kalu, nakoľko v rámci predchádzajúceho vypúšťania v potrubnom vedení zostali zvyšky kalovej odpadovej vody. Následne sa prepne motorový guľový ventil, čím ošetrená odpadová voda pretečie do konečnej pH nádrže. Ak v reakčnej nádrži hladina vody dosiahne hornú dekantačnú rúru, vtedy sa ventil zatvorí. Motorový ventil prepne smerom k nádrži pre zhustenie kalu, následne sa otvorí dolný dekantačný ventil, čím sa kalová voda nachádzajúca v reaktore dostane do nádrže pre zhustenie kalu

Z nádrže na zhustenie kalu kalová odpadová voda postúpi na kalolis, pomocou dvojstupňovej membránovej pumpy.

Kalolis je 45 listový, 630x630 kalolis s dolným výtokom. Očistená odpadová voda sa z kalolisu dostane pomocou gravitácie cez konečné katiónové výmenné zariadenie (filtračné zariadenia) do konečnej pH nádrže, následne z toho pomocou čerpadla cez GAF filter sa dostane do žumpy verejných kanalizácií.

Doplnková jednotka systému na ošetrenie odpadovej vody je konečné katiónové výmenné zariadenie, pred ktoré je zaradená medzinádrž. Úlohou konečného katiónového výmenného zariadenia je odstránenie iónov ťažkých kovov z neutralizovanej a filtrovanej priemyselnej odpadovej vody.

Špeciálna živica na selektovanie ťažkých kovov naplnená do stĺpu zariadenia viaže ióny ťažkých kovov, nachádzajúcich sa v odpadovej vode, respektíve ich zníži pod limit stanovený pre ťažké kovy.

Kontinuálne vznikajúce odpadové vody:

- pol. 4.	Prepláchnutie 1.	247,2 l/h; 0,068 l/s; 5,93 m^3/d;	t.j. 1 483 m^3/rok
- pol. 9.	Prepláchnutie 4.	284,6 l/h; 0,079 l/s; 6,83 m^3/d;	t.j. 1 707 m^3/rok
- pol. 13.	Prepláchnutie 7.	300 l/h; 0,083 l/s; 7,2 m^3/d;	t.j. 1 800 m^3/rok
Celkovo:		831,8 l/h; 0,97 l/s; 19,9 m^3/d;	t.j. 4 990 m^3/rok

Občas vznikajúce odpadové vody:

- pol. 1.	Odmastenie ponorením 1.	11,4 l/h; 0,003 l/s; 0,27 m^3/d;	t.j. 68,4 m^3/rok
- pol. 2.*	Odmastenie ponorením 2.	11,4 l/h; 0,003 l/s; 0,27 m^3/d;	t.j. 68,4 m^3/rok
- pol. 7.	Morenie	11,4 l/h; 0,003 l/s; 0,27 m^3/d;	t.j. 68,4 m^3/rok
- pol. 12.	Pasivácia	22,8 l/h; 0,006 l/s; 0,54 m^3/d;	t.j. 136,8 m^3/rok
Celkovo:		71 l/h; 0,019 l/s; 1,7 m^3/d;	t.j. 342 m^3/rok

* Pozn.: roztok odmasťovacieho prostriedku 3 sa nemusí odčerpávať ako odpadová voda, ale môže sa odčerpať do zón 1 a 2 a po zlepšení sa kúpeľ môže znova použiť.

Musí sa tiež počítať s odpadovou vodou z čističky vzduchu a s odpadovou vodou z čistenia výmenníka tepla. Ďalej sa pridá aj voda kvapkajúca z obrobku.

- Odpadové vody z čistenia vzduchu: ~ 20 l/h; 0,005 l/s; 0,48 m^3/d; t.j.120 m^3/rok
- Odpadová voda z výmenníka tepla: ~ 2 l/h; 0,0005 l/s; 0,048 m^3/d; t.j. 12 m^3/rok
- Strata pri prenose na linke Vbh: ~ 50 l/h; 0,138 l/s; 1,2 m^3/d; t.j. 300 m^3/rok

Celkovo: ~ 72 l/h; 0,021 l/s; 1,72 m^3/d; t.j. 432 m^3/rok

Celkovo: 974,8 l/h; 0,27 l/s; 23,39 m^3/d; t.j. 5 848 m^3/rok

Odpadová voda, ktorá sa má upraviť, obsahuje oleje, detergenty, kyseliny, zásady, fluoridy, fosfáty, sírany a ióny hliníka. V sedimentačnej nádrži (bez pridanej kyseliny chlorovodíkovej) sa pred úpravou nachádzajú tieto znečisťujúce látky:

- pH: 2- 12
- Tuk, olej: 100 mg/l
- CSB: ~ 2000 mg/l
- Hliník: 100 mg/l
- Fluoridy: 10-50 mg/l
- Sulfáty: ~ 200 mg/l
- Fosfór: 100-500 mg/l

Táto technológia neobsahuje EDTA, v technológii sa nevyskytujú absorbovateľné organicky viazané halogény (AOX), ktoré nemôžu vzniknúť ani počas predúpravy odpadovej vody. Použité oleje neobsahujú žiadne halogénové zlúčeniny, v prevádzke sa nepoužívajú chlórované uhľovodíky (TRI, PER, Freon). Iné znečisťujúce látky nie sú v technológii prítomné, takže ich koncentrácia zostáva pod limitom stanoveným príslušným nariadením.

Súčasťou technológie je aj jednotka na výrobu deionizovanej vody reverznou osmózou potrebná pre úpravu vody používanej na povrchovú úpravu kovov. Bude teda vznikať odpadová voda, ktorá pochádza zo systému reverznej osmózy a ktorá neobsahuje žiadne znečisťujúce látky. Množstvo takto vznikajúcej odpadovej vody bude predstavovať:

- Q_{max} = 0,12 l/s
- $Q_{denné}$ = 12,3 m^3/deň
- $Q_{ročne}$ = **4 490 m^3/rok**

Zariadenia a technologické procesy na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok do vôd a na obmedzovanie spotreby vody:

- K zariadeniu na predúpravu patrí aj čistiareň odpadových vôd. Upravená odpadová voda sa vypúšťa do dažďovej kanalizácie.
- Pomocou oplachovacích systémov (kaskáda) s protiprúdom pre linku na predúpravu sa môže podstatne znížiť spotreba mestskej vody (asi 35 až 40 %).
- Čistiareň odpadových vôd je doplnená kalovým lisom. Úlohou kalového lisu je filtrovanie kalov vznikajúcich pri čistení odpadových vôd. Pomocou zariadenia získame na jednej strane predupravenú odpadovú vodu bez kalu a na druhej strane odpadové kaly s obsahom ~ 10 % sušiny (kat. č. odpadu 19 08 13).

Miesto vypúšťania odpadových vôd z technologického procesu po ich prečistení a odvedení do dažďovej kanalizácie bude recipient: vodný tok Hron (kód VU SKR004) výusť č. 1. rkm cca 109,183. Výusť je v správe navrhovateľa, ktorou sú odvádzané vody z povrchového odtoku z výrobného areálu na základe povolené rozhodnutím Okresného úradu Žarnovica č. OU-ZC-OSZP/2018/001224 VKR14/2018 zo dňa 31.01.2019. Časť vôd z povrchového odtoku bola vypúšťaná aj cez výusť č. 2 (r. km cca 180,800, v správe Energy Edge ZC, s.r.o.). Po preložke dažďovej kanalizácie budú všetky dažďové vody z areálu Neuman Aluminium Industries s.r.o. zaústené do novej stoky areálového kanalizačného rozvodu s vyústením do výuste č.1. Vetva dažďových vôd, ktoré boli zaústené do výustného objektu č.2 bude zrušená, budú vybudované preložky.

Porovnanie dodávateľom čistiaceho zariadenia garantovaných limitných kvalitatívnych limitov vypúšťaných odpadových vôd s limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd pri ich zaradení o podľa prílohy č. 6 nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. je k dispozícii v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 23 Porovnanie garantovaných limitných kvalitatívnych limitov vypúšťaných odpadových vôd s limitnými hodnotami ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd

Názov ukazovateľov		Limit vyhlášky 269/2010 Z. z., (mg/l)	Limit garantovaný dodávateľom technológie
1	pH vodíkové ióny	6,0 -9,0	6,0 – 9,0
2	Nerozpustné látky NL_{105}	40	40
3	Rozpustné látky sušené RL_{105}	nestanovené	
4	Hliník AL	3	2,00 $mg.l^{-1}$
5	$CHSK_{CR}$	300	300,00 mg $O_2.l^{-1}$

K uvedenému technickému riešeniu čistenia odpadových vôd v rámci posudzovanej činnosti vydal Okresný úrad Žarnovica, odbor starostlivosti o životné prostredie vyjadrenie evid. č. OU-ZC-OSZP-2020/000521-002 zo dňa 20.04.2020 (k dispozícii v prílohe).

Splaškové odpadové vody budú napojené na verejnú kanalizáciu a následne sa budú odvádzať do spoločnej – mestskej ČOV. Z hľadiska kapacity splaškovej kanalizácie je potrebné uviesť, že toto riešenie odvádzania splaškových odpadových vôd je vyhovujúce, nakoľko realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k predpokladanému nárastu počtu zamestnancov vo výrobe o 4 pracovníkov na zmenu tzn. celkovo 12 pracovníkov (pri trojzmennej prevádzke), čo predstavuje minimálny nárast oproti jestvujúcemu stavu. Predpokladané množstvo takto vznikajúcich splaškových vôd možno definovať na základe tzv. priamej bilancie, podľa údajov o nárokoch na zabezpečenie vody na pitné, hygienické a sociálne účely (množstvo vody na vstupe sa približne rovná množstvu vody na výstupe – teda množstvu splaškových vôd). Uvedené je dokumentované v Tab. 24.

Tab. 24 Údaje o spotrebe vody pre pitné, sociálne a hygienické účely zamestnancov – priama bilancia produkcie splaškovej odpadovej vody

Pracovníci	Počet pracovníkov/deň	Špecifická spotreba vody na jednu osobu	Spotreba vody	Produkcia splaškovej odpadovej vody – priama bilancia
		(l/deň)	(l/deň)	(l/deň)
Pracovníci vo výrobe	12	120	1 440	-
Voda na pitie		5	60	-
Spolu	12		**1 500**	**1 500**

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpadové vody**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii technologických odpadových vôd a splaškových odpadových vôd. Technologické odpadové vody budú prečistené navrhovaným systémom úpravy vody a vypúšťané do areálovej dažďovej kanalizácie s vyústením do recipienta Hron. Splaškové odpadové vody budú zaústené do verejnej kanalizácie a následne do mestskej ČOV. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by nedošlo k produkcii uvedených technologických a splaškových odpadových vôd.	

B.II.3 Odpady

Vznik odpadov možno rozdeliť z hľadiska času vzniku na dve etapy realizácie navrhovanej činnosti. V etape prípravy prevádzky budú vznikať odpady z montážnych

a inštalačných prác a zo stavebných úprav. Vo fáze prevádzky budú vznikať odpady súvisiace s prevádzkou technológie a jej údržbou.

B.II.3.1 Odpady vznikajúce počas výstavby

Pri realizačných prácach bude vznikať stavebný odpad, s ktorým bude potrebné nakladať v súlade so zákonom 79/2015 Z. z.. Náležitú pozornosť bude potrebné venovať, aby pri nakladaní s odpadom nedochádzalo k jeho nežiaducemu úniku do okolitého prostredia a znečisťovaniu okolitého prostredia. V etape realizačných prác budú vznikať nasledovné odpady, kategorizované v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Tab. 25 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas výstavby navrhovanej činnosti

Názov odpadu	Kód	Kategória odpadu	Množstvo t/rok
17 01 01	Betón	O	48 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	40 t
17 02 02	Sklo	O	10 t
17 04 07	Zmiešané kovy	O	6 t
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	12 t

Po ukončení stavebných úprav vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na príslušný orgán ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zhodnotení, resp. zneškodnení.

Na nakladanie s nebezpečnými odpadmi je potrebný súhlas príslušného okresného úradu životného prostredia. Všetky druhy odpadov budú zhromažďované v priestoroch na to určených v predpísaných nádobách.

Zneškodňovanie všetkých druhov odpadov aj s jeho prepravou bude zabezpečené zmluvnými partnermi.

Odpad ako papier, plast bude zhromažďovaný a separovaný na jednom mieste a raz za mesiac vyvážaný do zberných surovín.

B.II.3.2 Odpady vznikajúce počas prevádzky

Množstvá odpadov, ktoré v súčasnosti vznikajú v prevádzke spoločnosti Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. dokumentuje nasledujúci tabuľkový prehľad:

Tab. 26 Produkcia odpadov počas prevádzky – súčasný stav

Názov odpadu	Kód	Kategória odpadu	Množstvo/ rok
Hliník	17 04 02	O	760 t
Odpadové plasty	07 02 13	O	0,7 t
Piliny a triesky z neželezných kovov	12 01 03	O	200 t
Rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény	12 01 09	N	5,0 t
Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	13 02 08	N	1,2 t
Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	15 01 10	N	0,1 t
Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	15 02 02	N	0,1 t
Zmesový komunálny odpad	20 03 01	O	15 t

Realizáciou posudzovanej činnosti sa predpokladá produkcia kalu z čistenia odpadových vôd ako nebezpečného „N“ odpadu s katalógovým číslom 19 08 13 - kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd. Predpokladané množstvo produkovaného odpadu kat. č. 19 08 13 je cca 10 ton/rok. Produkcia odpadov uvedená pre súčasný stav ostáva aj po realizácii posudzovanej činnosti v platnosti.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpady**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii odpadov v etape výstavby, ako aj prevádzky budúceho zariadenia. Všetky odpady vznikajúce na prevádzke budú oddelene zhromažďované vo vyhradenom priestore prevádzky a odovzdávané odborne spôsobilej organizácii na ďalšie spracovanie. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti bude rozsah vznikajúcich odpadov prakticky totožný so súčasným stavom. Realizáciou posudzovanej činnosti sa podľa súčasných predpokladov dopĺňa len jeden nový druh odpadu a to kat. č. 19 08 13 v ročnom množstve 10 ton.	

B.II.4 Hluk a vibrácie

B.II.4.1 Hluk a vibrácie počas realizácie

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Stavebné práce budú pri tom prebiehať predovšetkým v interiéri jestvujúcej výrobnej haly.

Vzhľadom na dočasný charakter uvedeného hluku, pokladáme uvedený negatívny vplyv za významný, dočasný a celkovo akceptovateľný pre riešené územie.

B.II.4.2 Hluk a vibrácie počas prevádzky

Vzhľadom na požiadavku rozsahu hodnotenia bola pre účely posudzovanej činnosti vypracovaná podrobná akustická štúdia. Autorom tejto štúdie je spol. VALERON Enviro Consulting s r.o. (Ing. Jaroslav Hruškovič, odb. spôsobilosť: ÚVZ Bratislava, č. osvedčenia OLP/6841/2007).

Akustická štúdia je v kompletnom znení k dispozícii v rámci príloh k tejto správe o hodnotení. V nasledujúcom texte z nej vyberáme najdôležitejšie časti.

Metodika:

Pre špecifikovanú situáciu a prevádzkový režim zdrojov hluku boli zistené hladiny akustického výkonu/ tlaku hluku jednotlivých zdrojov a z predpokladaného štatistického využitia v priebehu referenčných intervalov bola určená hladina akustického výkonu zdrojov. Ďalšie posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe akustických máp vytvorených špecializovaným softvérom CadnaA (DataKustik, verz. 4.4.145). Metodika vyhodnocovania údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie vyjadrovala sledované akustické pomery, a aby boli dodržané stanovené podmienky Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy.

Na základe predikovaných hodnôt LR,Aeq bolo zisťované potenciálne prekročenie povolených hladín hluku vo vonkajšom prostredí. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definujú prílohy k Vyhláške MZ SR č.549/2007 Z. z..

Dotknuté vonkajšie prostredie:

Dotknutým vonkajším prostredím budú objekty, lokalizované v okolí navrhovaného projektu – rodinné domy na ulici Bystrická, Nová, Jilemnického a Františka Hečku.

Podľa Tab. 1 Prílohy k Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. je posudzované územie zaradené do kategórie územia III.

Pochôdzne meranie zo stacionárnych zdrojov hluku:

Dňa 2.7.2020 v čase 16:16 – 17:27 hod. bolo v lokalite vykonané meranie hluku v areáli spoločnosti. Metóda merania bola zvolená ako plošné mapovanie z dôvodu nemožnosti merania na statických miestach, tieto merania by boli rušené okolitou dopravou na priľahlých cestných a kolajových komunikáciách a nebol by dosiahnutý dostatočný prehľad o zdrojoch hluku. Meranie bolo vykonané formou pochôdzky po celom areáli, spolu so snímaním polohy pomocou GPS. Trasa bola zvolená tak, aby dostatočne zachytila skúmané hlukové pomery, operátor sa snažil zachytiť výraznejšie zdroje hluku pochádzajúce z areálu samotnej spol. Neuman, ale aj okolitých blízkych prevádzok. Trasa pochôdzky spolu z nameranými úrovňami je zobrazená na Mapa č.1 v akustickej štúdii.

Mikrofónom, vybaveným krytom proti vetru bolo pomaly pohybované postupne po celom areáli posudzovanej prevádzky a jej blízkom okolí. Vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 1s. Nastavenie meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako ± 0,5 dB. Súčasne s meraním bola zaznamenávaná aj GPS poloha prístroja.

Hodnoty namerané pri pochôdznom meraní boli následne primerane interpolované a pomocou softvéru CadnaA boli spracované do mapy hlukového poľa (Mapa 4.2).

Z mapy vidieť, že samotná výrobná prevádzka spoločnosti Neuman, a.s. nie je najvýraznejším zdrojom hluku v lokalite.

Z hlučných prevádzok sa v blízkosti nachádza areál výroby štiepky (na juh) a betonáreň (na sever). Z nich najmä areál výroby štiepky výraznejšie vplýva na okolité obytné prostredie, nakoľko sa nachádza bližšie. Na mape vidno hodnoty dosahujúce L_{Aeq} = 75 dB.

V samotnom areáli Neuman Žarnovica, a.s. boli identifikované tri výrazné zdroje hluku a to zásobovanie (Obr. 4.3 v akustickej štúdii), filter na čistenie vzduchu (Obr. 4.4 v akustickej štúdii) a trafostanica (Obr. 4.5 v akustickej štúdii). Vzduchotechnika a hluk z otvorených vetracích okien haly je vzhľadom na lokalitu nevýrazný a je orientovaný smerom k železnici a teda od obytného prostredia.

Vyhodnotenie vplyvu hluku zo stacionárnych zdrojov:

Z nameraných hodnôt bol následne pomocou softvéru CadnaA namodelovaný a vyseparovaný vplyv jednotlivých zdrojov hluku v priemyselnej oblasti. Grafický výstup z modelácie sa nachádza na konci akustickej štúdie (v prílohách 1 – 4).

Príloha 1-2 – Hluková mapa - celkový vplyv hluku zo stacionárnych zdrojov (tzv. iných zdrojov hluku) v lokalite ukazuje kumulatívny vplyv všetkých zaznamenaných priemyselných činností v posudzovanom území. Hodnoty v dotknutej blízkej chránenej obytnej oblasti dosahujú hladiny L_{Aeq} v rozmedzi 54-61 dB, najexponovanejší dom 65 dB. Pri tomto stave je možné konštatovať prekročenie prípustných hodnôt Vyhlášky 549/2007 Z.z.

Príloha 3 – 4 v akustickej štúdii je zameraná na separovaný vplyv hluku iba z prevádzky posudzovanej spol. Neuman, s vylúčením vplyvu hluku ostatných prevádzkovateľov. Pri tomto modelovanom stave dosahujú hladiny L_{Aeq} na dotknutých obytných domoch hodnoty 31-39 dB, maximálne však 41 dB, pričom najprísnejšia prípustná hodnota pre hluk z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí je L_{Aeq} = 45 dB pre ref. interval noc (L_{Aeq} = 50dB pre ref. interval deň a večer). Podľa záverov odborného posudzovateľ spol. Neuman ako samostatný zdroj hluku v súčasnom stave nespôsobuje prekročenie prípustných hodnôt Vyhlášky 549/2007 Z. z.

Dlhodobé meranie z mobilných zdrojov hluku

V dňoch 26.7. 2020 – 29.7.2020 prebehlo v danej lokalite aj dlhodobé meranie hluku z mobilných zdrojov, na zistenie hlukových pomerov v širšom okolí závodu Neuman Aluminium Services Slovakia, s.r.o. Okolitý hluk je okrem výrobných závodov v priemyselnej oblasti generovaný najmä blízkou pozemnou dopravou a železničnou dopravou.

Meracie miesta:

- M1 – meranie hladiny *L*Aeq z pozemných komunikácií na menej frekventovaných cestách v obytnej zóne, mikrofón umiestnený na križovatke ulíc Jilemnického a Andreja Sládkoviča, vo výške 4,2m nad terénom
- M2 - meranie hladiny *L*Aeq z koľajových komunikácií, mikrofón umiestnený pri železničnej trati, medzi železničnou stanicou a priemyselným areálom, 9,5m od najbližšej koľaje, vo výške 3,6m nad terénom

Grafické znázornenie umiestnenia meracích miest je k dispozícii na Obr. 4.4 v akustickej štúdii.

Mikrofón, vybavený krytom proti vetru, bol umiestnený v oboch prípadoch na strome. Vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 9s. Nastavenie meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako ± 0,5 dB.

Výsledky viacdňového merania:

Tab. 27 Namerané hodnoty (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc) na meracom mieste M1

Meracie miesto		L_{Aeq}	L_{Aeq} + U
M1	deň	59,5	62,1
	večer	58,7	61,3
	noc	57,6	60,2

Celkový priebeh nameraných hodnôt na meracom mieste M2:

Z celkového záznamu bol na základe charakteristiky hluku vyseparovaný vplyv iba pozemnej dopravy (Tab. 28) a vplyv iba prejazdov vlakov (Tab. 29).

Tab. 28 Namerané hodnoty (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku z pozemnej dopravy určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc) na meracom mieste M2

Meracie miesto		L_{Aeq}	L_{Aeq} + U
M2 cestná doprava	deň	54,4	57,0
	večer	53,5	56,1
	noc	52,1	54,7

Tab. 29 Namerané hodnoty (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku zo železničnej dopravy určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc) na meracom mieste M2

Meracie miesto		L_{Aeq}	L_{Aeq} + U
M2 železničná doprava	deň	57,0	59,6
	večer	58,5	61,1
	noc	50,2	54,8

Vplyv hluku z dopravy

Okrem hodnôt nameraných reálnym meraním boli pri modelácii šírenia hluku z mobilnej dopravy použité aj najaktuálnejšie údaje z celoštátneho sčítania dopravy Slovenskej správy ciest, tj. z roku 2015. Pre Bystrickú cestu (úsek č. 90371) bolo napočítaných 5824 prejazdov za hodinu a pre úsek R1 najbližšie k posudzovanému územiu (č. 90837) sa uvádza 19 375 prejazdov vozidiel.

Vyhodnotenie vplyvu mobilných zdrojov hluku:

Na základe požiadavky OÚ Žarnovica bol z údajov uvedených vyššie vyhodnotený vplyv mobilných zdrojov hluku (dopravná situácia R1, železnica, Bystrická ul.) pre oblasť rodinných domov ohraničenú ulicami Bystrická, Františka Hečku, P. Jilemnického, Ľ. Štúra a Nová.

Spracovaním parametrov hlukového poľa akustickým softvérom CadnaA, (DataKustik, vers. 4.4.145) v záujmovom území boli vypočítané hlukové záťaže v najkritickejších bodoch fasády objektov. Z modelácie vplyvu hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie vyplýva, že na fasádach najexponovanejších rodinných domov budú hladiny hluku z mobilnej dopravy v referenčnom intervale deň, večer a noc dosahovať hodnoty maximálne:

- $L_{R,Aeq,d}$ = 76 dB - pre referenčný interval deň
- $L_{R,Aeq,v}$ = 76 dB - pre referenčný interval večer
- $L_{R,Aeq,n}$ = 75 dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty prekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z cestnej aj železničnej dopravy aj pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Grafický výstup z modelácie vplyvu hluku z mobilných zdrojov v lokalite sa nachádza na konci dokumentu v Prílohách 5 – 10 akustickej štúdie.

Hodnotenie vplyvu hlukových pomerov po rozšírení výroby – hluk z dopravy:

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k očakávanému poklesu dopravného zaťaženia na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o a to o 33 až 49% súčasného stavu ťažkej nákladnej dopravy.

Preprava hliníkových dielcov pre účely zabezpečenia pasivácie k externému subjektu, ktorý toto v súčasnosti realizuje mimo riešené výrobné priestory, zriadením vlastnej pasivačnej linky, dôjde k redukcii počtu nákladných vozidiel potrebných na presun hliníkových dielcov k pasivácii a následnú prepravu týchto materiálov späť do výrobne po ich povrchovej úprave. Okrem toho trasa dopravy neprechádza okolo najbližšieho dotknutého obytného prostredia.

Doprava zamestnancov do prevádzky a z prevádzky je zabezpečená mestskou hromadnou dopravou mesta Žarnovica a individuálne samotnými zamestnancami. Vzhľadom na navýšenie počtu pracovných síl súvisiace s rozšírením jestvujúcich výrobných priestorov a doplnením novej technológie povrchovej úpravy v zmysle bilancie osobnej dopravy dôjde v prípade uvažovania najnepriaznivejšieho (hypotetického) stavu k nárastu o približne 3,7 %, čo je prakticky zanedbateľné. Ide pritom o nárast dopravy v areáli, nárast premávky na Bystrickej je ešte menej významný.

Hodnotenie vplyvu hlukových pomerov po rozšírení výroby – hluk z výroby:

Zdrojom hluku sú zariadenia kotolne (horáky kotlov, obehové čerpadlá, regulačné ventily,...), ktorých hladina hluku v bezprostrednej blízkosti je pod 45 dB. Hladiny hluku aj v súbehu týchto zdrojov vzhľadom na vzdialenosť k obytnému prostrediu vyhovujú prípustným limitom hluku podľa Vyhl. 549/2007 Z. z..

Pri prevádzke samotných technologických zariadení sú zdrojmi hluku obrábacie hlavy, jednotlivé nástroje na opracovávanie kovov, elektrické pohony pohyblivých častí, kompresory, prevodovky a všetky pohyblivé časti. Vzhľadom na umiestnenie v halách a dostatočnú vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby mesta Žarnovica je možné konštatovať, že vplyv hluku týchto zariadení je zanedbateľne malý a v prípade potreby vždy riešiteľný.

Rozšírením výrobných priestorov a doplnením novej technologickej operácie (pasivácie), vrátanej jej príslušenstva, nepredpokladáme výraznú zmenu hlukových pomerov záujmového územia, nakoľko táto bude umiestnená vo vnútornom priestore existujúcej výrobnej haly. V hale sú umiestnené zariadenia na tlmenie hluku. Pri plánovaní hlučných zariadení boli investorom brané do úvahy príslušné legislatívne predpisy.

Vyhodnotenie:

Vplyv hluku zo stacionárnych zdrojov

Meraním a následným spracovaním parametrov hlukového poľa akustickým softvérom CadnaA, (DataKustik, vers. 4.4.145) v záujmovom území bol posúdený stav hlukových pomerov v predmetnej lokalite. Vypočítané hlukové záťaže ukázali, že spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. v súčasnosti nie je podstatným prispievateľom hluku a hladiny pochádzajúce z tejto prevádzky nespôsobujú prekročenie limitov podľa Vyhl. 549/2007 Z.z na najbližšom chránenom obytnom prostredí. V blízkosti skúmanej prevádzky sú výrobné areály so značne hlučnejšími technológiami, čo dokazuje mapa č. 2 v kapitole 4 a ďalšie mapy v Prílohách akustickej štúdie.

Vplyv hluku z mobilných zdrojov

Hlukové pomery z pozemnej a železničnej dopravy v lokalite v súčasnosti vykazujú prekročenie najvyšších prípustných hodnôt podľa Vyhl. 549/2007 Z.z. Tento stav je spôsobený mnohými faktormi, jedná sa o rušnú lokalitu väčšieho mesta. Prevádzkovateľ navrhovanej činnosti má na túto situáciu minimálny vplyv.

Posúdenie zmeny navrhovanej činnosti

Dobudovaním výrobných technológií nedôjde k výraznému navýšeniu hluku v lokalite. Akékoľvek technologické zariadenia a zdroje hluku spadajúce do kategórie iné zdroje však nesmú prekročiť hladiny L_{Aeq} = 45 dB v ref. intervale deň a večer a L_{Aeq} = 40 dB v ref. intervale noc. Oproti základným prípustným limitom je to menej o 5dB, čo vyplýva z požiadavky Vyhl. 549/2007 na aplikáciu korekcie 5dB v prípade súbehu viacerých prevádzkovateľov zdrojov hluku. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k očakávanému poklesu dopravného zaťaženia ťažkej nákladnej dopravy

V súčasnosti nie je potrebné na technologických prvkoch spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. robiť žiadne protihlukové opatrenia.

Navrhované rozšírenie výroby projektu „Rozšírenie výrobných priestorov firmy Neuman“ je v danom návrhu rozloženia zdrojov hluku a dodržania limitov stanovených v tejto štúdii v zmysle Vyhl. 549/2007 Z. z. vyhovujúce.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Hluk a vibrácie**
Navrhovaná činnosť bude zdrojom hluku a vibrácií v etape výstavby, ktoré možno hodnotiť ako významné, dočasné a akceptovateľné pre predmetné územie vzhľadom k tomu, že väčšina prác bude prebiehať vo vnútornom priestore jestvujúcej haly. V etape prevádzky budú minimálnym zdrojom hluku predovšetkým nákladné automobily, zabezpečujúce dovoz surovín a pomocných materiálov a látok, resp. ich odvoz, pozitívom posudzovanej činnosti je	

Zhodnotenie a nulový variant:	**Hluk a vibrácie**
očakávaný pokles ťažkej nákladnej dopravy na úrovni 2 až 4 prejazdov nákladných vozidiel za deň do/z riešeného areálu, nakoľko materiál nebude ďalej potrebné prepravovať k externému subjektu ku pasivácii. Podľa odborného posudzovateľa spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. v súčasnosti nie je podstatným prispievateľom hluku a hladiny pochádzajúce z tejto prevádzky nespôsobujú prekročenie limitov a rovnaký stav možno očakávať aj po realizácii posudzovanej činnosti. V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) zostane stav hluku v riešenom území prakticky v súčasnej intenzite, ktorá bola zistená merania oprávnenej osoby, uvedené je opísané v predchádzajúcom texte. Potrebné je však podotknúť, že ako ukazujú výsledky akustickej štúdie, realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásadnej zmene jestvujúceho stavu v oblasti hlukovej záťaže v danej lokalite a problematické sú v tomto území iné subjekty, ktoré tu vykonávajú svoju podnikateľskú činnosť. Navrhovateľ má tiež podľa odborného posudzovateľa minimálny vplyv na nevyhovujúce hlukové pomery pozemnej a železničnej dopravy v lokalite, avšak riešenie tohto stavu nie je v kompetencii a možnostiach navrhovateľa ako ekonomických, tak aj organizačných.	

B.II.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované komponenty, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho tepelného, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Žiarenie a iné fyzikálne polia**
Nulový a realizačný variant sú totožné.	

B.II.6 Zápach a iné výstupy

Navrhovaná činnosť nie je spojená s produkciou zapáchajúcich látok alebo iných výstupov signifikantných pre oblasť posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Zápach a iné výstupy**
Nulový a realizačný variant sú totožné.	

B.II.7 Doplňujúce údaje

Nie sú.

C KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

C.I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účel tohto dokumentu pojem „posudzované územie“ označuje konkrétny pozemok s presne vymedzenými hranicami opísanými v kapitole A.II.5. „Užšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa okolie kruhového tvaru s polomerom približne 500 m. Pod pojmom „širšie okolie posudzovaného územia“ rozumieme dotknuté katastrálne územie mesta Žarnovica jeho bližšie okolie (okruh s polomerom cca 5 km).

C.II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

C.II.1 Geomorfologické pomery

Posudzované územie možno z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska charakterizovať a zaradiť do nasledujúcich geomorfologických jednotiek:

- Sústava – Alpsko-himalájska,
- Podsústava – Karpaty,
- Provincia – Západné Karpaty,
- Subprovincia – Vnútorné Západné Karpaty,
- Oblasť – Slovenské stredohorie,
- Celok – Vtáčnik,
- Podcelok – Župkovská brázda.

Mesto Žarnovica sa nachádza v Žiarskej kotline na mieste, kde sa stretávajú tri pohoria: Štiavnické vrchy (cca 2 km východným a južným smerom), Kremnické pohorie (cca 20 km severným smerom) a Vtáčnik (cca 2 km západným, severozápadným smerom). Reliéf územia mesta je rovinatý až svahovitý (reliéf eróznych brázd s pozitívnymi morfoštrukúrami, planačno-rázsochový reliéf s pozitívnymi morfoštrukúrami a hornatinový reliéf s pozitívnymi morfoštruktúrami). Posudzované územie má rovinatý typ reliéfu s horizontálnym rozčlenením, ktorý zodpovedá aj väčšine katastrálneho územia mesta Žarnovica. Cez územie mesta preteká rieka Hron, ktorá tvorí os Žiarskej kotliny.

C.II.2 Geologické pomery

Geologickú stavbu širšieho okolia posudzovaného územia tvoria prevažne neogénne vulkanity zastúpené pyroxenickými, amfibolicko-pyroxenickými andezitmi (mladšie starovulkány stredného a východného Slovenska), pyroxenicko-amfibolickými a bioticko-amfibolickými andezitmi. V blízkosti posudzovaného územia preteká rieka Hron, preto z hľadiska geologickej charakteristiky posudzovaného územia, vrátane jeho užšieho okolia ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile u všetkých potokov. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálnofluviálnych splachov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie hlinité, prachovité a ílovité humózne sedimenty nivnej plochy, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitými nivnými hlinami alebo piesčitými hlinami i pieskami v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. Celková hrúbka nivných sedimentov vodných tokov sa pohybuje od 1,5 – 3 m, maximálne 4,5 m.

Inžiniersko-geologická rajonizácia územia mesta Žarnovica patrí do rajónu kvartérnych sedimentov a prevažne zodpovedá rajónu údolných riečnych náplavov. Širšie okolie posudzovaného územia patrí aj (severovýchodné a východné časti) do rajónov predkvartérnych sedimentov a to do rajónu vulkanických hornín, vulkanoklasických hornín, efuzívnych hornín a rajónu deluviálnych sedimentov.

C.II.2.1 Ložiská nerastných surovín

V okolí mesta Žarnovica sa nachádzajú 2 vyhradené ložiská, dobývací priestor nerastných surovín (Žarnovica – Kalvária vo vzdialenosti približne 2,2 km juhozápadným smerom

a Bzenica – Sokolec vo vzdialenosti približne 2,7 km severovýchodným smerom od posudzovaného územia). Južným smerom približne vo vzdialenosti 2,8 km sa nachádza ložisko nevyhradeného nerastu Voznica – zemník lokalita Z-1. Všetky tri ložiská sú zamerané na ťažbu stavebného kameňa a patria medzi ložiská s rozvinutou ťažbou. V bezprostrednej blízkosti posudzovaného územia a ani na jeho území sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín.

C.II.2.2 Geodynamické javy a a seizmicita územia

Posudzované územie patrí z hľadiska geodynamických javov a seizmicity medzi stabilné územia bez viditeľných prejavov svahových pohybov. V užšom a širšom okolí posudzovaného územia je možné identifikovať výskyt viacerých geodynamických javov rôzneho rozsahu. Ide napríklad o seizmicitu územia a súvisiace tektonické pohyby, ale aj o erózne procesy. Ku geodynamickým javom patria erózne i akumulačné procesy. V riečnych nivách sa prejavujú fluviálne a eolické erózne procesy. Vodná erózia sa v širšom okolí posudzovaného územia môže prejaviť napríklad vo forme podomieľania a abrázie brehov pretekajúcich tokov. Seizmicita územia patrí do rajónu s predpokladanou seizmickou intenzitou dosahujúcou úroveň maximálne 7° MSK-64 98.

C.II.3 Pôdne pomery

Charakter pôdnych pomerov lokality je určovaný napr. vývojom klimatických podmienok, dlhodobými zmenami hladín podzemných vôd, zrážkami, zrnitostným zložením pôdy a sedimentov v zóne aerácie. Západnú časť širšieho okolia posudzovaného územia zastupuje pôdny typ kambizeme (pôdne jednotky – kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín).

Užšie okolie posudzovaného územia vrátane posudzovaného územia tvoria fluvizeme, ktoré sú zastúpené aj v širšom okolí posudzovaného územia. Pôdne pomery posudzovaného územia ovplyvňuje hlavne rieka Hron.

Fluvizeme predstavujú mladé dvojhorizontové A/C pôdy nív riek, ktorých vývoj je neustále narušovaný záplavami čím sa ich profil neustále obohacuje o novú vrstvu pôdnych sedimentov. Dominantným pôdotvorným procesom je hromadenie humusu. Ich morfologické, fyzikálne a chemické vlastnosti bývajú často nevyrovnané. Povrchový humusový horizont je svetlý, s nízkym obsahom humusu, prevažne sorpčne nasýtený, zásobený živinami. Hlavným limitujúcim faktorom produkčnosti týchto pôd je zrnitostné zloženie, obsah skeletu a agrochemické vlastnosti (obsah karbonátov, obsah živín). Je to veľmi variabilný pôdny typ v závislosti od chemických a fyzických vlastností pôdotvorných substrátov – aluviálnych uložení. Charakteristické je aj kolísanie obsahu humusu, textúry substrátov a celého pôdneho profilu.

Kambizeme sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont, ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. oxidického zvetrávania s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfologickým znakom kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh, ktoré sú celkovo svetlé s málo kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy.

C.II.4 Klimatické pomery

Podľa klimatologickej klasifikácie patrí širšie okolie posudzovaného územia do mierne teplej, vlhkej oblasti (dolinový/kotlinový okrsok) s chladnou až studenou zimou s počtom letných dní do 50 a do mierne teplej, mierne vlhkej oblasti (pahorkatinový až vrchovinový okrsok). Žarnovica sa nachádza v oblasti doliny väčšej rieky (Hron), v ktorých sa priemerný počet dní s hmlou pohybuje v rozmedzí 60 – 80 dní.

Zrážky v okolí mesta Žarnovica ovplyvňuje okrem geografickej polohy aj členitosť reliéfu a veľkosť lesných plôch v okolí. Ročný úhrn zrážok sa pohybuje v priemere na úrovni cca. 370 mm. Snehová pokrývka dosahuje hrúbku 27 cm. Priemerné ročné trvanie snehovej pokrývky je 40 až 60 dní.

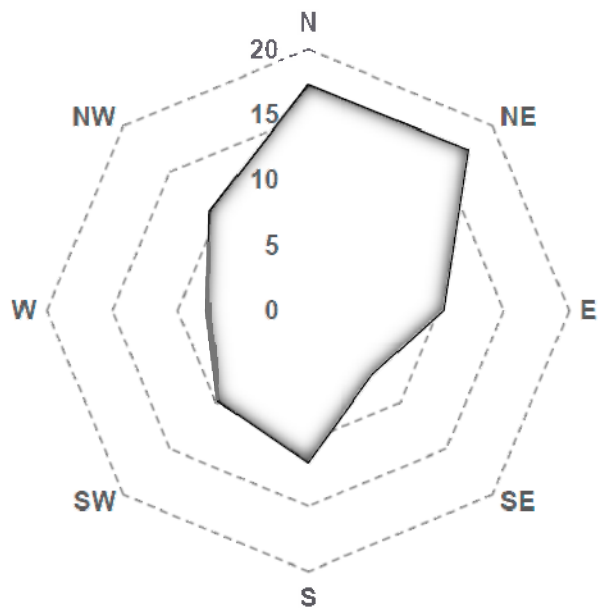
Dotknuté územie sa nachádza v oblasti s priemernou ročnou teplotou približne 10°C. Najteplejším mesiacom v roku je mesiac júl s priemernou teplotou pohybujúcou sa na úrovni 20 °C a najchladnejšími mesiacmi sú mesiace január a február s priemernou teplotou -3°C. Teplotu na dotknutom území ovplyvňuje hornaté prostredie. Obdobie bez trvalej snehovej pokrývky má priemerne dĺžku približne 150 dní. Priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy sa pohybuje od 10°C do 11°C.

C.II.5 Ovzdušie

Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra. Z dlhodobého hľadiska sa tieto parametre odzrkadľujú v klimatických veterných ružiciach, priemernej ročnej rýchlosti vetra a podiele bezvetria.

Priemerná rýchlosť vetra v lokalite Žarnovica predstavuje na základe meteorologických pozorovaní 1,6 $m.s^{-1}$.

Na nasledujúcom Obr. 3 je k dispozícii veterná ružica spracovaná na základe zákazky SHMÚ pre lokalitu mesta Žarnovica (modelovaním v programe WAsP 9), jednotlivé údaje predstavujú percentuálny výskyt jednotlivých smerov vetra v roku.



Obr. 3 Veterná ružica SHMÚ pre lokalitu Žarnovica [% smerov vetra]

Na znečisťovaní ovzdušia sa v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava a poľnohospodárska výroba. Prehľad množstva znečisťujúcich látok emitovaných zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Žarnovica za obdobie r. 2010 až 2017 je uvedený v Tab. 30.

Tab. 30 Množstvo vypustených znečisťujúcich látok v okrese Žarnovica v priebehu rokov 2010 až 2019 (Zdroj: NEIS)

Rok	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Oxidy dusíka (NO_X) ako NO_2	Oxid uhoľnatý (CO)	Celkový organický uhlík (TOC)	Oxid siričitý (SO_2)
2010	68,349	83,851	109,278	8,663	260,279
2011	72,597	92,152	94,928	10,444	269,041
2012	52,181	79,673	53,859	12,413	304,256
2013	52,857	83,983	57,894	11,621	288,970
2014	74,387	178,178	162,084	18,117	287,392
2015	77,514	196,216	174,104	22,042	334,090
2016	29,968	223,375	134,279	80,363	403,543
2017	30,263	219,579	134,654	85,876	410,387
2018	20,796	198,351	138,757	78,653	424,863

Medzi prevádzkovateľov najvýznamnejších zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Žarnovica zaraďujeme:

- Energy Edge ZC;
- TUBEX SLOVAKIA, s.r.o.;
- Knauf Insulation, s.r.o.;
- Žarnovická energetická, s.r.o.

C.II.6 Hydrologické pomery

C.II.6.1 Povrchové vody

Mesto Žarnovica sa nachádza v Žiarskej kotline, ktorej os tvorí rieka Hron a je jedným z vodných tokov pretekajúcimi mestom. Pravostranný prítok Hrona v meste tvorí vodný tok Kľak, ktorý preteká centrom mesta a vlieva sa do Hronu v nadmorskej výške 213 m.n.m. (východne od mesta).

Rieka Hron preteká užším okolím posudzovaného územia vo vzdialenosti 400 m východným smerom. Kvalita vody rieky Hron je v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu až po odberové miesto Žarnovica v III. triede čistoty. Čistota vody sa v porovnaní s minulými rokmi zlepšila z triedy čistoty IV. na III. a to v dôsledku zníženia CHSKCr. Zlepšenie z V.triedy na IV. triedu čistoty nastalo aj v skupine základných chemických ukazovateľov v dôsledku poklesu nerozpustných látok a zvýšený obsah ťažkých kovov zaznamenaný v Žiari nad Hronom a Žarnovici (II. trieda čistoty). Celkový výskyt koliformných baktérií udávajú V.triedu čistoty a vysoké hodnoty NEL - IV. triedu čistoty toku v oblasti. Kvalita vody je ovplyvňovaná tiež vypúšťaním odpadových vôd z komunálnych ČOV miest Banská Bystrica, Zvolen, Žiar nad

Hronom, Žarnovica, či v dolnej časti toku z mesta Levice, keďže ovplyvnenie toku Hron nastáva prostredníctvom prítoku Hrona, ktorým je nutrientami znečistený tok Podlužianka. Z pôvodne väčších priemyselných zdrojov znečistenia a postupne ich rozdrobovaním, prípadne zmenou výrobnej činnosti sa stávajú menšie zdroje. Z tých, ktoré pretrvali, je potrebné uviesť tiež ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, z ktorého sú odpadové vody do toku Hron vypúšťané dvomi vyústeniami. Výrazným zdrojom znečistenia, ktorý negatívne ovplyvňuje kvalitu vody v hornej, resp. na začiatku strednej časti toku Hron je ČOV a.s. Slovenská Ľupča, z ktorej sú vypúšťané priemyselné odpadové vody z farmaceutického priemyslu. Nedostatočné odstraňovanie dusíkatých zlúčením spôsobuje dlhodobé prekračovanie limitných hodnôt v ukazovateľoch N-NH4 nielen v bezprostredne monitorovanom miesta Hron – Šalková, ale aj vo vzdialenejšom mieste Hron – Banská Bystrica.

Vodný tok Kľak preteká širším okolím posudzovaného územia vo vzdialenosti približne 800 m južným smerom. Je tokom II. rádu s dĺžkou 21,5 km, pramení v pohorí Vtáčnik pod hlavným hrebeňom, v podcelku Nízky Vtáčnik, v časti Vígľaš, na juhovýchodnom úpätí Zadného Kľaku (1 195,4 m. n. m.), v nadmorskej výške okolo 920 m. n. m. Spočiatku tečie juhovýchodným smerom cez Boháčovu dolinu a vstupuje do malej odlesnenej Ostrogrúnskej kotliny. Preteká obcou Kľak a za ňou sprava priberá Vicianov potok, následne pravostranný Mackov potok a ľavostranný Megov potok. Ďalej preteká obcou Ostrý Grúň a mení smer toku na juh. Opúšťa kotlinu, opäť preteká zalesneným územím, zľava priberá Pokutský potok a vstupuje do Župkovskej brázdy. Tu rozširuje svoje koryto, preteká obcou Hrabičov, na území ktorej priberá štyri prítoky a pokračuje kopaničiarskym územím obce Župkov. Pri Dolnom Župkove priberá z pravej strany Župkovský potok a postupne sa stáča na juhovýchod až východ. Následne priberá sprava Píľanský potok, preteká cez Horné Hámre, priberá prítok z doliny Zbojno zľava a vteká do katastrálneho územia mesta Žarnovica. Preteká okrajom časti Žarnovická Huta a následne aj mestom Žarnovica.

V katastrálnom území mesta Žarnovica sa nachádza vodná plocha – Revištský rybník, ktorý je zároveň aj jedinou vodnou plochou v širšom okolí posudzovaného územia. Od posudzovaného územia je vzdialený približne 2,3 km severným smerom.

C.II.6.2 Podzemné vody

Z hydrogeologického hľadiska sa podzemné vody širšieho okolia posudzovaného územia radia do dvoch hydrologických regiónov – Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače s medzizrnovým typom priepustnosti a neovulkanity pohoria Vtáčnik a Pohronský Inovec a puklinovým typom priepustnosti. Využiteľné zásoby podzemných vôd tohto regiónu sa odhadujú v rozsahu od 0,5 do 1,99 $l.s^{-1}.km^{-2}$. V katastrálnom území mesta Žarnovica ani v širšom okolí posudzovaného územia sa nenachádzajú žiadne pramene. Najbližšie pramene sa nachádzajú severozápadným smerom vo vzdialenosti približne 10 – 14 km (Píla – Piliansky prameň č. 1 405,

prameň Veľké Pole – Pri valove č. 1 407 a prameň Veľké Pole – Studňa č. 1 408) a juhozápadným smerom prameň Brehy – Liesna dolina č. 1 423 vo vzdialenosti približne 12 km.

C.II.7 Fauna a flóra

C.II.7.1 Fauna

Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny. Faunu v širšom území reprezentujú rôzne živočíšne spoločenstvá. Medzi vtáky, ktoré sa vyskytujú na území patria: jarabica poľná (Perdix perdix), škovránok poľný (Alauda arvensis), prepelica poľná (Coturnix coturnix), bažant poľovný (Phasianus colchicus), krkavec veľký (Corvus corax), kavka tmavá (Corvus monedula), a iné. Z cicavcov sú to hlavne drobné hlodavce ako: hraboš poľný (Microtus arvalis), zajac poľný (Lepus europaeus), z vyšších cicavcov diviak lesný (Sus scrofa), jeleň lesný (Cervus elaphus) a srnec lesný (Capreolus capreolus), lasica myšožravá, (Mustela nivalis), líška hrdzavá (Vulpes vulpes). Medzi obojživelníky patri: ropucha obyčajná (Bufo bufo), ropucha zelená (Bufo viridis), mlok obyčajný (Triturus vulgaris), užovka obyčajná (Natrix natrix) a rôzne druhy hmyzu.

Druhovo, ako aj početnosťou sú v širšom okolí posudzovaného územia najbohatšie zastúpené vtáky. Významné hniezdiace druhy vtákov nachádzame na biotopoch mokrých lúk, zvyškov močiarov, stojatých a tečúcich vôd. Hniezdne a potravne sa na tento typ biotopu viaže približne 26 druhov. V okolí rieky Hron boli zistené druhy ako potápka červenokrká (Podicepsgrisegena), kaňa močiarna (Circus aeruginosus), rybár obyčajný (Sternahirundo) a na vysokých porastoch a vysokých stĺpoch bocian biely a čierny (Ciconia ciconia, Ciconia nigra). Toto spoločenstvo vtákov dopĺňajú v trstinách hniezdiace spevavce ako svrčiak slávikovitý (Locustellaluscinoides) a trsteniarik veľký (Acrocephalus arundinaceus). Breh rieky ako aj sprievodná zeleň poskytuje hniezdne možnosti takým druhom ako rybárik obyčajný (Alcedo athis). V brehových porastoch Hronu a jeho mŕtvych ramenách, ako aj v priľahlých častiach lužných lesíkov pravidelne hniezdia jastrab veľký (Accipiter gentilis), myšiak hôrny (Buteo buteo), holub hrivnák (Columba palumbus), myšiarka ušatá (Asio otus), sova obyčajná (Strix aluco), ďateľ veľký (Dendrocoposmajor), oriešok obyčajný (Troglodytes troglodytes), slávik obyčajný (Luscinia megarhynchos), drozd plavý (Turdus philomelos), drozd čvíkotavý (Turdus pilaris), sýkorka hôrna (Parus palustris), vlha obyčajná (Oriolus oriolus), sojka obyčajná (Garrulus glandarius). Ojedinele hniezdi aj slávik veľký (Luscinia luscinia), ktorý patrí k silne ubúdajúcim druhom v celoeurópskom meradle, obdobne ako aj dudok obyčajný (Upupa epops).

Posudzované územie je viditeľne poznačené antropogénou činnosťou. Vo vzdialenosti približne 500 metrov západným smerom začína pásmo lesa so svojou typickou lesnou biodiverzitou. Východným smerom preteká vo vzdialenosti cca 400 metrov rieka Hron, ktorá vytvorila na tomto území vlastné ekosystémy. V týchto ekosystémoch sú zastúpené viaceré druhy

obojživelníkov z ktorých je zastúpená napr. ropucha obyčajná (Bufo bufo), hrabavka škvrnitá (Pelobactes fuscus). Plazy zastupuje jašterica obyčajná (Lacerna agilis) a úžovka obyčajná (Netrix natrix).

C.II.7.2 Flóra

Flóra riešeného územia je podľa fytogeografického členenia Slovenska zaradená do oblasti panónskej flóry. Potenciálnu prirodzenú vegetáciu riešeného územia tvoria karpatsko dubovo – hrabové lesy, lužné lesy jaseňovo – brestové. Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne zmenený v dôsledku urbanizácie územia. Územie je charakterizované antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami sídelnej vegetácie. V okolí riešeného územia nájdeme porasty antropogénneho pôvodu a biotopy na opustených a nevyužívaných plochách.
Podľa mapy potenciálne prirodzenej vegetácie, ktorá znázorňuje rastlinné spoločenstvá, ktoré by sa vyvinuli v prípade, keby človek nezasahoval do vývojového procesu na danom území mesta Žarnovica. Vyskytovali by sa tu nasledovné spoločenstvá:

- jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy),
- karpatské dubovo-hrabové lesy,
- bukové a jedľovo-bukové lesy.

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval človek.

Jaseňovo-brestovo-dubové lesy

Jaseňovo-brestovo-dubové lužné lesy (tvrdý lužný les) na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy bohaté na živiny. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom. Príklad druhového zloženia: Acer campestre, Crataegus monogyna, Fraxinus angustifolia subsp. danubialis, F. excelsior, Padus avium, Populus nigra, Quercus robur, Tilia cordata, Ulmus laevis, U. minor. V podraste rastú Aegopodium podagraria, Alliaria petiolata, Allium ursinum, Anemone ranunculoides, Campanula trachelium, Clematis vitalba, Corydalis cava, Ficaria bulbifera, Gagea lutea, Galium aparine, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Lamium maculatum, Leucojum vernum subsp. carpaticum (endemit) a iné.

Karpatské dubovo-hrabové lesy

Štruktúru a ekológiu tvoria porasty duba zimného a hrabu, najčastejšie s prímesou buka, menej ďalších drevín na rôznorodých geologický podložiach a hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín. Podrast má trávnatý charakter, výrazne sa uplatňuje Carex pilosa, prítomné sú mezofilné druhy typické pre bučiny, ako aj druhy dubín. Príklad druhového zloženia: Acer campestre, Cerasus avium, Carpinus betulus, Corylus avellana, Fagus sylvatica, Lonicera xylosteum, Quercus petraea agg., Swida sanguinea, Tilia cordata, Ajuga reptans, Anemone nemorosa, Campanula rapunculoides, C. trachelium, Carex digitata, C. pilosa, Convallaria majalis, Cruciata glabra, Dactylis polygama, Dentaria bulbifera, Festuca drymeja, F. heterophylla a iné.

Bukové jedľovo-bukové lesy

Štruktúru a ekológiu týchto lesov tvoria mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom tvoreným typickými lesnými sciofytmi s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podloží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou (mulový moder), najmä typu kambizemí. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinovým poschodím. Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy do 15 %. Príklad druhového zloženia: Abies alba, Acer pseudoplatanus, Daphne mezereum, Fagus sylvatica, Lonicera xylosteum, Ribes uva-crispa, Aconitum moldavicum (endemit), Actaea spicata, Asarum europaeum, Athyrium filix-femina, Bromus benekenii, Carex pilosa, Cyclamen fatrense (endemit), Dentaria bulbifera, D. enneaphyllos, D. glandulosa (endemit), Dryopteris filix-mas, Festuca altissima a iné.

C.II.8 Krajina

C.II.8.1 Krajinná štruktúra a scenéria

V krajinnom obraze posudzovaného územia a jeho užšieho okolia prevažujú prírodné prvky tvorené okolitým lesom a riekou Hron pretekajúcim v blízkosti posudzovaného územia. Človekom vytvorené alebo modifikované prvky, ktoré spolu vytvárajú obraz o súčasnom využití územia sú v užšom okolí posudzovaného územia zastúpené výrobné a skladové priestory bývalej Preglejky. Ďalší antropogénny prvok krajinnej štruktúry tvorí cestná komunikácia a priemyselné budovy iných spoločností. K zmene krajinnej štruktúry dotknutého územia prišlo v období odlesnenia, keď sa územie začalo využívať na poľnohospodárske účely (orná pôda, lúky a pasienky). V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádza slnečná elektráreň.

Súčasná krajinná štruktúra užšieho a širšieho okolia posudzovaného územia predstavuje antropický komplex, tvorený súbormi človekom úplne pozmenených dynamických systémov s novovytvorenými prvkami (priemyselné zóny a poľnohospodársky obrábané plochy a okolité stavby, spolu s prirodzenými a poloprirodzenými štruktúrami (okolité lesy a vegetácia prislúchajúca k vodným tokom, prípadne líniová vegetácia).

V súčasnej krajinnej štruktúre širšieho okolia dominuje mestská krajina. Širšie okolie posudzovaného územia je tvorené prevažne výrobnými objektmi a priľahlými mestskými časťami a sídliskami. Medzi ďalšie prvky krajinnej štruktúry typickej pre mestskú zástavbu patria:

- výrobné a energetické prevádzky,
- úžitkové budovy,
- technická infraštruktúra priemyselného areálu (kanalizácie, požiarna nádrž, inžinierske siete),
- spevnené plochy v priemyselných areáloch,
- technické stavby,
- budovy,
- cesty asfaltové,
- cesty nespevnené,
- plochy intenzívne obhospodarovaných poľnohospodárskych plôch, trávnatých porastov a ruderálnej vegetácie.

Užšie okolie posudzovaného územia má charakter výrobnej prevádzky (bývalá preglajkáreň). Nachádzajú sa na ňom výrobné a skladovacie haly, súvisiace stavby a tepláreň na biomasu. Samotné posudzované územie je silno poznačené antropogénnou činnosťou.

Prírodné prvky nachádzajúce sa na tomto území zastupuje prevažne už len ruderálna vegetácia. Scenéria užšieho okolia posudzovaného územia má charakter areálu s priemyselnými podnikmi. Východne od posudzovaného územia v jeho užšom okolí preteká rieka Hron a scenériu krajiny dotvára líniová vegetácia ťahajúca sa pozdĺž koryta. Negatívny prvok scenérie užšieho okolia posudzovaného územia tvorí zástavba výrobných budov (celý areál bývalého závodu preglejkárne) a cestná komunikácia, ktorá prechádza pozdĺž posudzovaného územia.

Scenériu širšieho okolia posudzovaného územia tvoria z veľkej časti antropogénne prvky zástavby samotného mesta Žarnovica, do ktorej patrí sídlisková zástavba, miestne komunikácie a spevnené plochy. Negatívny prvok scenérie predstavuje cesta II. triedy prechádzajúca pozdĺž západnej hranice užšieho okolia posudzovaného územia. Ďalšie negatívne prvky zastupujú priemyselné parky mesta Žarnovica (Priemyselný park Pod Lipou, Priemyselný park Pod Hrbom a Priemyselný park Na Lieskovci). Medzi hlavné pozitívne prvky krajinnej scenérie patria predovšetkým pohoria obklopujúce Žiarsku kotlinu a to Štiavnické vrchy, Vtáčnik a Kremnické pohorie.

C.II.9 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Európsku sústavu chránených území tvoria:

- chránené vtáčie územia (vyhlasované na základe Smernice Rady EÚ 79/409/ES o ochrane voľne žijúcich vtákov),
- chránené územia európskeho významu (vyhlasované na základe Smernice Rady EÚ 92/43 o ochrane voľne žijúcich živočíchov a voľne žijúcich rastlín).

V katastri mesta Žarnovica sa nenachádzajú žiadne chránené vtáčie územia NATURA 2000. Najbližšie chránené vtáčie územie NATURA 2000 – CHKO Ponitrie, sa nachádza severozápadným smerom vo vzdialenosti približne 10 km od posudzovaného územia. V širšom okolí posudzovaného územia a okrese mesta Žarnovica sa nachádzajú dve chránené územia európskeho významu:

- ÚEV Klokoč (SKUEV0264),
- ÚEV Hodrušská hornatina (SKUEV0263).

Posudzované územie sa nenachádza a ani nezasahuje do žiadneho Územia európskeho významu alebo Chráneného vtáčieho územia NATURA 2000. Rovnako nezasahuje ani do chránených krajinných území podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

C.II.10 Územný systém ekologickej stability

Cieľom zabezpečenia priestorovej ekologickej stability krajiny je vytvorenie takej krajinnej štruktúry, ktorá je schopná zachovať priestorové ekologické vzťahy medzi individuálnymi ekosystémami (na zabezpečenie výmeny hmoty, energie a informácií) pre dynamickú variabilitu podmienok aj foriem života, a to aj za predpokladu, že krajina je tvorená lokálne ekosystémami s rôznym (aj nízkym) stupňom ekologickej stability. V Slovenskej republike bola koncepcia územného systému ekologickej stability (ÚSES) prijatá uznesením vlády SR č. 394 zo dňa 23. júla 1991. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základ tohto systému tvorí kostra ÚSES pozostávajúca z biocentier, biokoridorov a interakčných prvkov. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využívanie krajiny. Na Slovensku sa začalo s realizáciou spracovania projektov ÚSES v roku 1991, kedy bola vypracovaná a schválená koncepcia ÚSES. Tvorba projektov ÚSES prebiehala na princípe „zhora nadol" – od Generelu nadregionálneho ÚSES, cez regionálne ÚSES až po miestne ÚSES.

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj. Základ tohto systému predstavujú:

- biocentrá – ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky rozmnožovanie, úkryt a výživu organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev, sú to ekologicky najstabilnejšie prvky krajinnej štruktúry, biokoridory
- priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája ekocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií organizmov a ich spoločenstiev,
- interakčné prvky – určité ekosystémy a ich prvky alebo skupiny ekosystémov, prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujúce ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Biocentrá

Biocentrum je ekologický významný segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje dlhodobú existenciu druhov alebo pôvodných spoločenstiev druhov voľne rastúcich rastlín a voľne žijúcich živočíchov a ich génových zdrojov. Biocentrá sa delia na provinciálne, nadregionálne, regionálne a miestne (lokálne). V okrese alebo v blízkosti okresu Žarnovica boli vyčlenené nasledovné biocentrá:

Nadregionálne biocentrá

- CHKO Štiavnické vrchy – 1 km východný smerom

Biokoridory

Biokoridor je krajinný segment, ktorý prepája biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, i keď pre rozhodujúcu časť nemusí poskytovať existenčné podmienky. Biokoridory sa delia na provincionálne, nadregionálne, regionálne a miestne (lokálne). V okrese alebo v blízkosti mesta Žarnovica boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

Nadregionálne biokoridory

- Rieka Hron – biokoridor nadregionálneho významu, cca 400 m východným smerom.

Regionálne biokoridory

- Kľakovský potok – Hydrický regionálny biokoridor, cca 800 m južným smerom

Posudzované územie nezasahuje ani do jedného biocentra nachádzajúceho sa v okolí mesta Žarnovica, ale zasahuje do biokoridoru nadregionálneho významu – rieka Hron, ktorý prechádza pozdĺž jeho východnej hranice.

C.II.11 Obyvateľstvo

C.II.11.1 Demografické údaje

Obyvateľstvo je súhrnom všetkých ľudí na určitom území v určitom čase, zisťovaný podľa bydliska, prítomnosti na danom území alebo podľa iných hľadísk. Počet obyvateľov sa neustále mení v dôsledku jeho prirodzeného pohybu a migrácie; stredný stav obyvateľstva je priemerný počet obyvateľov za určitý časový úsek – v tomto prípade za rok.

Počet obyvateľov v okrese Žarnovica má stabilnú hodnotu a nie je zaznamenaný výrazný pokles či nárast počtu obyvateľov. Počet obyvateľov v jednotlivých obciach okresu k r. 2017 je zaznamenaný v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 31 Zoznam obcí okresu Žarnovica (zoradené podľa počtu obyvateľov v roku 2017)

p.č.	Názov obce	Typ obce	Obyv. (2017)
1	Nová Baňa	mesto	7364
2	Žarnovica	mesto	6284
3	Hodruša - Hámre	vidiecka obec	2195
4	Tekovská Breznica	vidiecka obec	1229
5	Hronský Beňadik	vidiecka obec	1166
6	Veľká Lehota	vidiecka obec	1090
7	Brehy	vidiecka obec	1046
8	Malá Lehota	vidiecka obec	860
9	Župkov	vidiecka obec	858
10	Voznica	vidiecka obec	653
11	Horné Hámre	vidiecka obec	644
12	Hrabičov	vidiecka obec	574
13	Orovnica	vidiecka obec	562
14	Rudno nad Hronom	vidiecka obec	531
15	Ostrý Grúň	vidiecka obec	499
16	Veľké Pole	vidiecka obec	400
17	Kľak	vidiecka obec	198
18	Píla	vidiecka obec	139

Zdroj: http://www.sodbtn.sk/

Tab. 32 Národnostné zloženie obyvateľstva (ŠÚ SR)

Národnosť	% obyvateľov
slovenská	94,1
rómska	2,3
česká	2,1
maďarská	0,3

Hustota obyvateľstva v okrese je 61,39 obyv./km^2. Veková štruktúra obyvateľstva je rozdelená rovnomerne, počet obyvateľov v produktívnom veku je dominantný, predstavuje okolo 66 %. Obyvateľstvo je z hľadiska demografie degresívne dynamické, čo značí záporné hodnoty prirodzeného prírastku vyvolané migráciou za pracovnou činnosťou. V štruktúre obyvateľstva podľa národnosti je tu majoritne zastúpená slovenská národnosť.

C.II.11.2 Sídla

Mesto Žarnovica leží v kotline troch pohorí - Štiavnické vrchy, Kremnické pohorie a Vtáčnik. Nachádza sa v strede Banskobystrického kraja na spojnici ciest medzi Bratislavou a Banskou Bystricou. Cez kataster tohto mesta preteká rieka Hron, do ktorej sa z jednej strany vlieva Kľakovský potok a z druhej strany Hodrušský potok.

- Historicky k Žarnovici patria aj časti: Revištské Podzámčie, Žarnovická Huta, Lukavica.

Územie mesta Žarnovica je územný celok, ktorý tvorí katastrálne územie mesta:

- Žarnovica: 874 001 m^2
- Žarnovická Huta 874 019 m^2
- Revištské Podzámčie: 852 091 m^2
- Celková výmera územia mesta: 30 398 850 m^2
- Nadmorská výška: 252 m

C.II.11.3 Poľnohospodárstvo

V katastrálnom území mesta Žarnovica nepatrí poľnohospodárska činnosť k najrozšírenejšej aktivite. Z celkovej výmery pôdy katastra (cca 3 040 ha) sa poľnohospodárky využíva len približne 30 % (cca 922 ha). Najväčší podiel pôdy, približne 58 % tvorí lesná pôda (cca 1 752 ha). Zostávajúcich približne 12 % pôdy tvorí ostatná pôda (cca 357 ha).

Zameranie výroby z pohľadu živočíšnej výroby zodpovedá trendu prevládajúcemu v celej Slovenskej republike, ktorá zaznamenáva výrazný pokles stavov hospodárskych zvierat a

obmedzenie výroby vo všetkých jej odvetviach. Rastlinná produkcia v rámci poľnohospodárskej výroby prevažuje nad živočíšnou výrobou a je zameraná na pestovanie tradičných plodín ako kukurica a iné obilniny, olejniny prípadne cukrová repa.

C.II.11.4 Priemysel

V minulosti bolo hlavným odvetvím ekonomickej činnosti obyvateľov mesta Žarnovica zameranie na drevospracujúci priemysel (Preglejka Žarnovica). V súčasnosti prevažuje sektor služieb a ekonomika mesta nie je zameraná len na jeden smer (spracovanie dreva), ale rozvíja sa vo viacerých odvetviach. V poslednom období zaznamenal nárast okrem drevospracujúceho priemyslu aj hutnícke či strojárske priemyselné odvetvie.

Medzi najväčšie priemyselné závody mesta patria Illichmann Slovakia, s.r.o., Neuman Aluminimum Fliesspresswerk Slovakia, s.r.o., CMK, s.r.o., BENY, s.r.o., TKC, s.r.o., Anton Kráľ – METAL CRAFT, TUBEX SLOVAKIA, s.r.o..

C.II.11.5 Doprava a dopravné plochy

Cestná doprava

Katastrálne územie mesta Žarnovica má vybudované dobré dopravné či už cestné alebo železničné napojenie. Medzi najdôležitejšie dopravné napojenie patrí z hľadiska vnútroštátneho i medzinárodného napojenia rýchlostná komunikácia R1. Centrom mesta prechádza cesta I/65 z Nitry smerom na Žiar nad Hronom, na ktorú sa tu pripája cesta II/512 od Partizánskeho a cesta III. triedy z obce Hodruša - Hámre.

V meste nie je zavedená mestská hromadná autobusová doprava. SAD zabezpečuje veľmi dobré napojenie na diaľkovú hromadnú autobusovú dopravu z dôvodu významnej trasy vedúcej mestom. Dopravu s prímestských a spádových častí zabezpečuje vybudovaná prímestská doprava.

Železničná doprava

Mesto Žarnovica leží na jednej z hlavných železničných tratí Bratislava – Zvolen. Užším okolím posudzovaného územia prechádza dôležitá železničná trať č. 150, ktorá je jednokoľajová a v okolí elektrifikovaná. V meste sú vybudované dve železničné stanice (hlavná železničná stanica a malá železničná stanica Dolné Hámre).

C.II.11.6 Produktovody

Vodné hospodárstvo a kanalizácia

Mesto Žarnovica je zásobované vodou so Žarnovického skupinového vodovodu, na ktorý sú napojené okrem Žarnovice aj okolité sídla Nová Baňa, Brehy, Horné Hámre, Hrabičov, Píla, Hodruša Hámre. Zdroj tohto skupinového vodovodu tvoria vodné zdroje v oblasti Veľkého Poľa, Novej Bane a Podzámčia. Výdatnosť vodných zdrojov sa pohybuje v rozmedzí 3 – 30 l/s a voda sa privádza do vodojemov s objemom približne 300 m^3 a z neho potom do ďalších vodojemov. V súčasnosti je v meste vybudovaná vodovodná sieť s dĺžkou približne 52,8 km. V časti Žarnovická Huta v súčasnej dobe nie je vybudovaný vodovod a sídla v tejto časti sú zásobované z miestnych zdrojov (vlastné studne).

Žarnovica tiež disponuje verejnou kanalizáciou čiastočne napojenou na čistiareň odpadových vôd. Kanalizačná sieť je v správe mesta a spoločnosti StVPS, a.s.. Mesto spravuje prevažne dažďovú kanalizáciu, ktorá odvádza povrchové vody do miestnych tokov. Mestská časť Revištské Podzámčie je tiež odkanalizovaná a napojená na samostatnú čistiareň dopadových vôd v súkromnom vlastníctve.

Elektrická energia

Mesto Žarnovica disponuje elektrickou sieťou (VVN a VN) napájanou z distribučných murovaných a stožiarových transformátorových staníc. Verejné osvetlenie mesta je vedené spoločne s rozvodmi nízkeho napätia na betónových a drevených stožiaroch a pre osvetlenie je vedený samostatný vodič.

Zásobovanie plynom

Zásobovanie plynom mestu zabezpečuje vybudovaná plynovodná sieť, ktorá zásobuje zemným plynom jednotlivé domácnosti, maloodberateľov a podnikateľskú sféru. Plynovodná sieť je napojená na existujúci vysokotlakový plynovod.

Zásobovanie teplom

Mesto využíva prevažne systém centrálneho zásobovania teplom či už pre bytovo-komunálnu sféru alebo priemyselné podniky. Palivo pre zásobovanie teplom predstavuje biomasa a zemný plyn z plynovodnej siete. Rodinné domy majú vybudované individuálne vykurovacie systémy na zásobovanie teplom v prevažnej miere pozostávajúce z kotlov na spaľovanie zemného plynu.

Telekomunikačné a informačné siete

Cez intravilán mesta sú situované jednak klasické trasy telekomunikačných káblov a tiež trasy diaľkových optických káblov. Miestna telefónna sieť bola vybudovaná postupne podľa potrieb mesta. Vlastná telefónna sieť je zrealizovaná káblovými, resp. vzdušnými rozvodmi, situovanými v krajniciach, resp. chodníkoch miestnych komunikácií v podzemnom a tiež vzdušnom prevedení na stĺpoch. Týmito rozvodmi je zabezpečená prevádzka rozvodnej siete,

ktorých prípojky sú zaústené do sieťových a účastníckych rozvádzačov v jestvujúcich objektoch. Posledné roky sú charakteristické prudkým rozvojom mobilnej siete, v meste sú zastúpení všetci traja prevádzkovatelia mobilnej siete (Orange, T-Mobile, O2).

C.II.12 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Priamo na území mesta Žarnovica sa nachádzajú kultúrne pamiatky:

- Dóczyovský kaštieľ - pochádza z 15. storočia, čo ho zaraďuje medzi významné pamiatky, aj keď už nemá pôvodnú podobu,
- Kostol sv. Petra a Pavla – z roku 1440,
- Hrad Revište - Hrad pochádza pravdepodobne z druhej polovice 13. storočia, kedy ho postavili spolu so Šášovským hradom na opačnej strane Hrona. Ich význam spočíval v ochrane úzkeho priechodu, ktorým viedla obchodná cesta k stredoslovenským banským mestám.

V širšom okolí posudzovaného územia patri Hodruša – Hámre do chráneného územia mesta Banská Štiavnica a okolie, vyhláseného UNESCO-m za kultúrno-historické dedičstvo. Sú tu sústredené početné kultúrne pamiatky technické, architektonické, historické a objekty dotvárajúce prostredie. V Hronskom Beňadiku sa nachádza národná kultúrna pamiatka Kostol a kláštor sv. Benedikta. História spojená s baníctvom je charakteristická pre oblasť Hodruše – Hámrov a Novej Bane. Folklórny ráz v podobe gajdošstva sa uchováva v oblasti Malej a Veľkej Lehoty.

C.II.13 Archeologické náleziská

Priamo na posudzovanom území ani jeho užšom okolí nie sú doteraz známe archeologické náleziská alebo paleontologické náleziska.

C.II.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne významné paleontologické náleziská, ani významné geologické lokality.

C.II.15 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Najrozsiahlejšie územie, ktoré patrí do 5. Stupňa poškodenia životného prostredia sa v Banskobystrickom kraji nachádza v okrese Revúca – tvorí 19,34 % z celkovej plochy územia v 5 stupni v rámci Banskobystrického kraja. V okrese Veľký Krtíš sa nachádza až 32,58 % plochy územia z celého kraja so 4. Stupňom poškodenia. Najviac dotknutých obyvateľov žijúcich v území s 5. Stupňom poškodenia životného prostredia v rámci kraja je v okrese Banská Bystrica (77,52 %) a v okrese Zvolen (73,81 %). Najviac dotknutých obyvateľov žijúcich v území so 4. Stupňom poškodenia životného prostredia v rámci kraja je v okrese Banská Štiavnica (72,81 %) a v okrese Veľký Krtíš (55,95 %).

K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť:

- priemyselná činnosť

V danej oblasti má priemysel dominantný podiel na znečisťovaní prostredia. Priamo v okolí riešenej lokality sa stupeň produkovanej emisne záťaže z priemyselných podnikov a aglomerácie v posledných rokoch zavádzaním nových a čistejších technológií postupne znižuje čím sa zmenšuje dopad na životné prostredie v oblasti.

- automobilová doprava

Predmetná lokalita sa nachádza v blízkosti rýchlostnej cesty R1. Najvýraznejším aspektom, ktorý ovplyvňuje kvalitu životného prostredia posudzovaného územia je priemyselná činnosť a automobilová doprava práve na tejto komunikácií.

- urbanizačné procesy

Výrazné sústredenie obyvateľstva v mestských sídlach bolo počas dlhého obdobia pre kapacity komunálnej infraštruktúry neúnosné. Išlo o nedostatočné technológie čistenia odpadových vôd, koncentrácia dopravy s emisnou i hlukovou záťažou, nevhodné odpadové hospodárstvo a pod. Vo vidieckych sídlach bola najväčším problémom dlhodobá nečinnosť v oblasti čistenia odpadových vôd.

V súčasnosti je intenzita daných činností – najmä poľnohospodárstva výrazne nižšia. V rámci republiky a jednotlivých krajov a okresov sa tiež postupne realizujú opatrenia, ktoré dlhodobé vplyvy na životné prostredie zmierňujú. V rámci celého priestoru záujmového územia a jeho okolia sú uplatňované rovnaké opatrenia. Ide hlavne o budovanie, rozširovanie resp. rekonštrukciu príslušných prvkov infraštruktúry, ktoré majú rozhodujúci význam pre kvalitu životného prostredia (plynofikácia, rozširovanie vodovodnej a kanalizačnej siete, zvyšovanie účinnosti a počtu ČOV, riadené odpadové hospodárstvo, zmeny v priemyselných technológiách a pod.).

C.II.15.1 Znečistenie ovzdušia

Najväčší podiel na znečistení ovzdušia má v lokalite Žarnovica doprava a priemysel. Značný podiel na znečisťovaní ovzdušia má aj poľnohospodárska činnosť.

Na znečistenie ovzdušia predmetnej lokality má vplyv drevársky priemysel s emisiami predovšetkým tuhých znečisťujúcich látok, ale aj lokálne tepelné zdroje.

Prehľad množstva znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Žarnovica za obdobie rokov 2010 až 2018 je uvedený v Tab. 30.

Kvalita ovzdušia Banskobystrického kraja je okrem diaľkového prenosu znečisťujúcich látok ovplyvňovaná najmä emisiami z veľkých priemyselných zdrojov nachádzajúcich sa na území kraja. Priemysel je charakteristický vysokou energetickou náročnosťou, čo má za následok aj vysoký únik emisií. Z tohto dôvodu možno pozorovať zvýšenú koncentráciu znečisťujúcich látok najmä v okolí veľkých sídelných útvarov.

Súčasný trend v znečisťovaní ovzdušia je stagnujúci a je spôsobený útlmom výroby a plynofikáciou. V budúcnosti môžu v tomto smere zohrať úlohu ekonomické výhody využívanie obnoviteľných zdrojov energie, ktoré môžu viesť k ďalšiemu poklesu počtu zdrojov znečistenia. Naopak, zvyšovanie počtu motorových vozidiel môže pôsobiť na trend znečisťovania ovzdušia opačným smerom. Zdrojom znečistenia ovzdušia, ktorý sa výrazne podieľa na znečisťovaní mesta, sú predovšetkým priemyselné prevádzky v intraviláne, ako aj cesty s intenzívnou dopravou.

Lokalita mesta Žarnovica nie je v súčasnosti zaradená medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. V Banskobystrickom kraji sú takýmito oblasťami územie mesta Banská Bystrica, Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota (vo všetkých prípadoch pre tuhé znečisťujúce látky PM_{10} a $PM_{2,5}$) a územie mesta Hnúšťa a jeho miestnych častí Brádno, Hačava, Likier, Polom, obce Rimavské Brezovo (pre tuhé znečisťujúce látky PM_{10}).

Najbližšou monitorovacou stanicou v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia v Slovenskej republike vzhľadom k umiestneniu hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia je stanica „*Žiar n/Hronom Jilemnického*“. Na uvedenej monitorovacej stanici sa monitorujú len tuhé častice PM_{10} a $PM_{2,5}$. V júli r. 2020 bola v rámci mesta Žarnovica inštalovaná mobilná monitorovacia stanica SHMÚ. Meracie záznamy tejto monitorovacej stanice boli k dispozícii spracovateľovi imisno-prenosového posúdenia.

Tab. 33 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2018 (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2018, SHMÚ)

		Ochrana zdravia								VP 2)	
	Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2.5}$	CO	Benzén	SO_2	NO_2
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h 1)	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
AGLOMERÁCIA Zóna	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení
	Limitná hodnota [µg.m^{-3}]	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Banskobystrický kraj	Banská Bystrica, Zelená			0	10	11	21	14				0
	Jelšava, Jesenského			0	10	74	36	24				0
	Hnúšťa, Hlavná					24	26	19				
	Zvolen, J. Alexyho					8	20	16				
	Žiar n/H, Jilemnického					7	19	16				

> 90 % platných meraní
1) maximálna osemhodinová koncentrácia *2) limitné hodnoty pre výstražné prahy*
Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

Z uvedeného je možné konštatovať, že najväčším problémom v posudzovanom území (potrebné je dodať, že ako vo väčšine lokalít na území Slovenska) je znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami (frakcie PM_{10} a $PM_{2,5}$).

C.II.15.2 Znečistenie vôd

Povrchové vody v širšom okolí posudzovaného územia nesú známky kontaminácie splaškovými vodami z obytných území (neúplné napojenie na kanalizáciu) a vodami z poľnohospodárky obhospodarovaných pôd. Hlavný tok pretekajúci cez Žarnovicu je Hron. Rieka Hron je zaradená v okolí mesta Žarnovica do IV. triedy znečistenia, predovšetkým v biologických a mikrobiologických ukazovateľoch, makropolutantoch a nutrientoch. Hron patrí k vodohospodársky významným tokom s číslom hydrologického poradia 4-23-01-001. Rovnako aj vodný tok Kľak je zapísaný do zoznamu významných tokov s číslom hydrologického poradia 4-23-04-085.

V širšom okolí posudzovaného územia je zaznamená zvýšená úroveň podzemných znečistenia vôd Cd. Určité znečistenie týchto vôd je možné predpokladať aj v súvislosti s vypúšťaním odpadových vôd do recipientov. V širšom ani užšom okolí posudzovaného územia nie sú zaznamenané významné premyslené zdroje znečisťovania.

Kvalita povrchových a podzemných vôd vyplýva z charakteru prostredia. Prevažná časť riešeného územia predstavuje silne urbanizovanú krajinu v údolnej riečnej nive. Zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd sú najmä:

- priemysel
- komunálne odpadové vody
- skládky odpadov
- poľnohospodárska činnosť

V blízkosti umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti nie sú evidovane vodné plochy Podzemné vody v oblasti sú ovplyvnené infiltrujúcimi povrchovými vodami.

C.II.15.3 Znečistenie pôd

Kvalita pôdy patrí medzi najvýznamnejšie faktory využívania a rozvoja územia. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré ovplyvňujú environmentálnu funkciu pôd patria najmä zhutňovanie, acidifikácia, neuvážené meliorácie a rekultivácie, nadmerná chemizácia, emisno – imisná kontaminácia a zvyšujúca sa erózia.
Na plošnej kontaminácii pôd sa najväčšou mierou podieľajú najmä nasledujúce činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov a prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Pb, Cr, As,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah Cd z fosforečných hnojív, ako aj priemyselné komposty a kaly z ČOV),
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Znečistenie pôd v katastrálnom území Žarnovice zodpovedá miernej kontaminácii. Tá môže byť spôsobená poľnohospodárky obhospodarovaním pôdy a aj intenzitou dopravy a emisii z nej. V širšom okolí posudzovaného územia sú zaznamenané len bodové kontaminácie prvkami Pb, Cu a Zn.

C.II.16 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj stavu životného prostredia.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradzujeme celkovú

úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie. Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.

Stredná dĺžka života v Banskobystrickom kraji dosahuje hodnotu u mužov 71,31 a už žien 79,03 roku. Okres Žarnovica sa z pohľadu strednej dĺžky života pri narodení mužov pohybuje na štvrtom miesta a dosahuje úroveň 71,92 roka. Ženy so svojou strednou dĺžkou života 78,77 roka sú v rámci okresov Banskobystrického kraja na šiestom mieste.

V rámci štatistického zhodnotenia okresu Žarnovica je možné predpokladať výskyt piatich najčastejších príčin smrti:

- choroby obehovej sústavy,
- nádory, choroby dýchacej sústavy,
- choroby tráviacej sústavy,
- vonkajšie príčiny smrti.

Odhad ich podielu na úmrtnosti obyvateľstva okresu sa pohybuje na úrovni celoštátneho priemeru.

C.II.17 Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov

Životné prostredie a jeho kvalita je zodpovedajúca územiu s hlavným spôsobom využívania na poľnohospodárske, resp. priemyselné účely s výrazne potlačenými prírodnými zložkami. Posudzované územie disponuje dobrým napojením na miestnu dopravnú a technickú infraštruktúru, čo predstavuje pozitívny faktor.

Negatívne faktory predstavujú prvky podieľajúce sa na zhoršení kvality životného prostredia, medzi ktoré môžeme zaradiť hluk z dopravy a znečistenie ovzdušia emisiami zo stacionárnych zdrojov, poľnohospodárstva a priemyslu.

C.II.18 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa nerealizovala navrhovaná činnosť, posudzované územie by zostalo v súčasnom stave. Posudzovaná činnosť nevyžaduje výstavbu nových stavebných objektov, keďže je umiestnená v jestvujúcej výrobnej hale.

Nerealizáciou navrhovanej činnosti by nedošlo k vytvoreniu približne nových pracovných miest a nedôjde k poklesu intenzity nákladnej dopravy, nakoľko spracovávané polotovary riešenej prevádzky bude potrebne aj naďalej prevážať k pasivácii u externého subjektu.

C.II.19 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Posudzované územie je v zmysle územno-plánovacej dokumentácie vyhradené ako územie priemyselnej výroby (areál bývalého podniku Preglejka) - priestorový celok V1. Pre toto územie sú v územno-plánovacej dokumentácii z r. 2018 určené nasledujúce regulatívy funkčného a priestorového využívania územia:

Tab. 34 Regulatívy funkčného a priestorového využívania územia – priestorový celok V1

Označ.	Prípustné funkčné využívanie	Obmedzujúce funkčné využívanie (prípustné s obmedzením)	Zakazujúce funkčné využívanie (neprípustné)
V1	priemyselná výroba = prevládajúce funkčné využívanie (min. 50% zastav. plôch) sklady (logistika) regionálneho významu čerpacia stanica pohonných hmôt	príslušné verejné dopravné a technické vybavenie nevyhnutné pre obsluhu územia, vrátane parkovísk administratívne budovy využívané výrobnými podnikmi a inými podnikateľskými subjektmi služby využívané zamestnancami výrobných podnikov (napr. závodná jedáleň)	bývanie živočíšna výroba občianske vybavenie celomestského a regionálneho významu, zariadenia kultúry, školstva, zdravotníctva, sociálnych služieb priemyselná výroba s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie šport a rekreácia

V rámci zmien a doplnkov č. 7 k územnému plánu mesta Žarnovica sa v časti I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY FUNKČNÉHO A PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA v bode 2.3.1 uvádza: „pri rozvoji priemyslu podporovať a uprednostňovať princíp rekonštrukcie, sanácie a intenzifikácie využívania existujúcich priemyselných zón, areálov a plôch, prípadne aj objektov“.

Vzhľadom na uvedené údaje možno konštatovať, že posudzovaná činnosť je plne v súlade s územným plánom mesta Žarnovica.

C.III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tejto správy o hodnotení využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-3 – významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,

+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

C.III.1 Vplyvy na obyvateľstvo

C.III.1.1 Dotknuté obyvateľstvo

Najbližšie trvalo obývané sídelné jednotky predstavujú rodinné domy situované na ulici Bystrická, resp. na ulici Františka Hečku v Žarnovici vo vzdialenosti približne 180 až 200 m juhozápadným smerom.

Na základe výsledkov posudzovania jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo, ktoré je opisované v nasledujúcom texte možno konštatovať, že dotknuté obyvateľstvo nebude v súvislosti s realizáciou a následnou prevádzkou posudzovanej činnosti priamo dotknuté a celkové vplyvy pôsobiace na tieto osoby budú v pod úrovňou limitov súčasne platných legislatívnych noriem a predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia.

C.III.1.2 Vplyv hluku na obyvateľstvo

Negatívny vplyv navrhovanej činnosti spojený so zvýšenou hlukovou záťažou sa prejaví predovšetkým v dôsledku realizačných prác pri preprave a inštalácii navrhovanej technológie pasivácie a jej komponentov. Vzhľadom na vzdialenosť najbližších sídelných objektov možno vplyv hlukovej záťaže na obyvateľstvo v etape realizácie hodnotiť ako významný avšak časovo striktne obmedzený na dobu realizačných prác.

Zdroje hluku pri prevádzke navrhovanej činnosti môžeme rozdeliť podľa pôvodu na hluk z dopravy, hluk z technológie.

Problematika jestvujúceho stavu hlukovej záťaže v riešenom území bola podrobne diskutovaná v kapitole B.II.4 tejto správy o hodnotení na základe akustickej štúdie vypracovanej na tento účel autorizovanou osobou a ktorá je v kompletnom znení k dispozícii v prílohe. Meraním a následným spracovaním parametrov hlukového poľa špecializovaným akustickým softvérom v záujmovom území bol posúdený stav hlukových pomerov v predmetnej lokalite. Vypočítané hlukové záťaže ukázali, že spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. v súčasnosti nie je podstatným prispievateľom hluku a hladiny pochádzajúce z tejto prevádzky nespôsobujú prekročenie limitov podľa Vyhl. 549/2007 Z.z na najbližšom chránenom obytnom prostredí. V blízkosti skúmanej prevádzky sú výrobné areály so značne hlučnejšími technológiami, čo dokazuje mapa č. 2 v kapitole 4 a ďalšie mapy, ktoré sú uvedené v prílohách akustickej štúdie.

Vplyv hluku z mobilných zdrojov v lokalite

Hlukové pomery z pozemnej a železničnej dopravy v lokalite mesta Žarnovica v súčasnosti vykazujú prekročenie najvyšších prípustných hodnôt podľa Vyhl. 549/2007 Z.z. Tento

stav je spôsobený mnohými faktormi, jedná sa o rušnú lokalitu väčšieho mesta. Prevádzkovateľ navrhovanej činnosti má na túto situáciu minimálny vplyv.

Posúdenie zmeny navrhovanej činnosti

Dobudovaním výrobných technológií nedôjde k výraznému navýšeniu hluku v lokalite. Akékoľvek technologické zariadenia a zdroje hluku spadajúce do kategórie iné zdroje však nesmú prekročiť hladiny L_{Aeq} = 45 dB v ref. intervale deň a večer a L_{Aeq} = 40 dB v ref. intervale noc. Oproti základným prípustným limitom je to menej o 5dB, čo vyplýva z požiadavky Vyhl. 549/2007 na aplikáciu korekcie 5dB v prípade súbehu viacerých prevádzkovateľov zdrojov hluku. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k očakávanému poklesu dopravného zaťaženia ťažkej nákladnej dopravy

V súčasnosti nie je potrebné na technologických prvkoch spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. robiť žiadne protihlukové opatrenia.

Navrhované rozšírenie výroby projektu „Rozšírenie výrobných priestorov firmy Neuman" je v danom návrhu rozloženia zdrojov hluku a dodržania limitov stanovených v tejto štúdii v zmysle Vyhl. 549/2007 Z. z. vyhovujúce.

Závery HIA pre oblasť vplyvu hluku na obyvateľstvo

Hodnotenie hluku a fyzikálneho rizikového faktora pre zdravie obyvateľstva bolo analyzované v štúdii dopadov na verejné zdravie, ktoré spracovala na tento účel odborne spôsobilá osoba MUDr. Holíková.

Výsledky merania hluku a výpočtu jeho dopadu v priľahlej obytnej zástavbe v súčasnosti preukázali, že dopravný hluk v súčasnosti dosahuje na okraji obytnej zástavby hluk až 76 dB v dennej a večernej dobe a 75 dB v nočnej dobe. Toto vysoké prekračovanie hodnôt dopravného hluku prakticky maskuje hluk z prevádzky v priemyselnom areáli. Novými zdrojmi hluku v rámci posudzovanej činnosti budú kotolňa, technológie (umiestnená v hale, ktorá bude tlmiť exteriérový hluk) a vzduchotechnika. Tieto zdroje hluku nebudú na fasádach najbližšej obytnej zástavby v žiadnom prípade prekračovať prípustnú hladinu hluku. Nakoľko ide o nepretržitú prevádzku, za prípustnú ekvivalentnú hladinu je možné považovať 45 dB, vzhľadom na nočnú prevádzku.

Frekvencia nákladnej prevádzkovej dopravy po komunikácii II/428 bude znížená cca o 40% a navýšenie osobnej dopravy o cca 12 jázd/deň bude predstavovať iba minimálne navýšenie o 3,7%. Vzhľadom na súčasnú vysokú frekvenciu dopravy po tejto ceste sa po realizácii posudzovanej činnosti neprejaví žiadna zmena hlukovej situácie v jej okolí. Navyše je prevádzková doprava firmy Neuman zaústená na cestu II/428 mimo obytnú zástavbu (pozri mapová príloha „trasovanie dopravy").

Odborná posudzovateľka v rámci záverov HIA preto konštatuje, že hluk z posudzovanej činnosti nebude na hranici najbližšej obytnej zástavby prekračovať prípustné hladiny hluku.

Vzhľadom na súčasný stav hluku z dopravy nebude navýšenie v žiadnom prípade počuteľné ľudským uchom. Problémom je vysoké prekračovanie hladín dopravného hluku na fasáde zástavby na Bystrickej ul. v súčasnosti, najmä v nočnej dobe. Situácia a jej riešenie však nesúvisí s posudzovanou činnosťou a preto v súvislosti so samotnou posudzovanou činnosťou nie sú potrebné žiadne protihlukové opatrenia.

Na skutočnosti, že v súvislosti s posudzovanou činnosťou nie sú potrebné žiadne protihlukové opatrenia sa zhodujú odborní posudzovatelia, ktorí spracovali akustickú štúdiu, resp. štúdiu HIA. Prekračovanie hluku v lokalite mesta Žarnovica predstavuje komplexný problém, ktorého riešenie výrazne presahuje možnosti riešeného procesu EIA a vyžaduje zapojenie všetkých subjektov a organizácií, ktorých sa riešenie tohto problému dotýka. Navrhovateľ má za to, že z jeho strany sú z hľadiska požiadaviek na ochranu obyvateľstva pred účinkami hluku splnené, čo sa týka jestvujúcej prevádzky, ako aj prevádzky po realizácii posudzovanej činnosti všetky relevantné legislatívne požiadavky, čo bolo preukázané v priložených odborných štúdiách. Vysoko pozitívnym prínosom posudzovanej činnosti je navyše redukcia počtu nákladných vozidiel, ktoré sa budú presúvať po ceste II/428. Skutočnosť, že iné subjekty v priemyselnom areáli Žarnovica spôsobujú z hľadiska technológie a dopravy emisie hluku prekračujúce limitné hodnoty a spôsobujú nepohodu pre miestne obyvateľstvo nemôže byť diskvalifikáciou pre posudzovanú činnosť, ktorá tieto požiadavky príkladne plní.

Tab. 35 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na hlukovú záťaž obyvateľstva

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Hluková záťaž spojená s prevádzkou spol. Neuman	-1			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.1.3 Vplyv zápachu na obyvateľstvo

Prevádzkové zameranie navrhovanej činnosti nebude používať chemické látky alebo materiály spôsobujúce intenzívny zápach, resp. v rámci technologického procesu nebudú do okolitého prostredia unikať zapáchajúce látky.

Z hľadiska pachových vlastností ovzdušia prichádza potenciálne do úvahy fluorovodík. Podľa literárnych údajov je jeho čuchový prah 30 – 110 $\mu g/m^3$, pričom jeho výskyt v obytnom prostredí sa odhaduje na hodnoty cca 0,5 – 1,5 $\mu g/m^3$. Posudzovaná činnosť nebude zdrojom zmeny pachových vlastností ovzdušia.

Tab. 36 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov zápachu na obyvateľstvo

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.1.4 Vplyv dopravy na obyvateľstvo

Vplyv zvýšenej dopravy počas realizačných prác privážajúce komponenty technológie do sa prejaví miernym zvýšením hlukovej záťaže, ktorá bude predstavovať negatívny vplyv predovšetkým pre obyvateľstvo sídliace v tesnej blízkosti prístupových cestných komunikácií k záujmovému areálu. Tento vplyv dopravy spojený s realizačnými prácami bude trvať len obmedzený čas, po dobu nevyhnutnú na výstavbu a inštaláciu technológie zariadenia a možno ho teda považovať za akceptovateľný.

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k očakávanému poklesu dopravného zaťaženia na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. Zriadením vlastnej pasivačnej linky na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. dôjde k redukcii počtu nákladných vozidiel potrebných na presun hliníkových dielcov k pasivácii a následnú prepravu týchto materiálov späť do výrobne po ich povrchovej úprave. Posudzovaná činnosť teda pozitívne ovplyvní jestvujúcu dopravnú bilanciu súvisiacu s prevádzkou spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. V percentuálnom vyjadrení dôjde k poklesu o 33 až 49 % súčasného stavu ťažkej nákladnej dopravy, čo možno hodnotiť vysoko pozitívne vzhľadom na súčasný problematický stav dopravy v meste Žarnovica.

Doprava zamestnancov do prevádzky a z prevádzky je zabezpečená mestskou hromadnou dopravou mesta Žarnovica a individuálne samotnými zamestnancami. Dopravné napojenie areálu, jeho poloha a dostupnosť a frekvencia mestskej hromadnej dopravy umožňuje zamestnancom v prevažnej miere využívať na dopravu do zamestnania mestskú a prímestskú hromadnú dopravu. V prípade najnepriaznivejšieho stavu, pri ktorom by sa zamestnanci dopravovali jednotlivo, každý vlastným osobným vozidlom, by jestvujúce dopravné zaťaženie predstavovalo 325 jázd denne. Vznik takejto situácie je nepravdepodobný vzhľadom na dobrú dostupnosť mestskej prímestskej hromadnej dopravy. Častým javom, obzvlášť vo výrobných podnikoch, je spoločné dochádzanie viacerých zamestnancov po dohode spoločným vozidlom, čím dochádza k šetreniu financií za pohonné hmoty, ako aj servis vozidiel a v neposlednom rade aj životného prostredia.

Z údajov uvedených v kapitole „Nároky na pracovné sily“ možno konštatovať, že po realizácii posudzovanej činnosti dôjde v prípade uvažovania najnepriaznivejšieho (hypotetického) stavu k maximálne celkovo 337 prejazdom osobných automobilov do/z riešeného areálu denne. Uvedené predstavuje nárast v porovnaní s jestvujúcim stavom o približne 3,7 %, čo je prakticky zanedbateľné.

Tab. 37 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu dopravy na obyvateľstvo

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv dopravy v rámci spol. Neuman na obyvateľstvo	-2			-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

C.III.1.5 Vplyv imisií na obyvateľstvo

Pre účely posudzovanej činnosti a v súlade s požiadavkou Rozsahu hodnotenia bolo vypracované imisno-prenosové posúdenie stavby odborne spôsobilou osobou RNDr. Jurajom Brozmanom. Imisno-prenosové posúdenie je v kompletnom znení k dispozícii v prílohách tohto dokumentu.

Pre účely vypracovania imisno-prenosového posúdenia boli získané podkladové materiály a to konkrétne:

- údaje o jestvujúcich a povolených zdrojoch znečisťovania ovzdušia v území;
- odvodená dlhodobá veterná ružica pre lokalitu Žarnovica, ktorú poskytol SHMÚ;
- údaje z mobilnej AMS Žarnovica SHMÚ.

Množstvo predpokladaných emisií znečisťujúcich látok z palivovo-energetických zariadení pre účely posúdenia bolo zistené výpočtom s použitím hodnôt emisných limitov resp. BAT a parametrov zariadení, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. j) vyhlášky MŽP SR č.411/2012 Z.z. v znení vyhlášky č.316/2017 Z.z., - tzv. konzervatívny odhad.

Prevýšenie výduchov resp. komínov navrhovanej činnosti 2 m nad svetlíkmi na streche haly vyhovuje požiadavkám bodu 5.2.

Cieľom modelových výpočtov je zhodnotenie príspevku stavby „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“, k znečisteniu okolitého ovzdušia v prípade realizácie zámeru.

Odpadovým plynom má byť podľa legislatívy umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby neboli prekročené ich prípustné koncentrácie v ovzduší vztiahnuté k predmetnému zdroju s určitou rezervou zohľadňujúcou aj jestvujúce a plánované zdroje. Výška, v ktorej sa vypúšťajú odpadové plyny do ovzdušia, musí byť určená tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia a životného prostredia. Hodnotené sú znečisťujúce látky TZL ako PM_{10}, NO_X ako NO_2, CO, HF a SO_2. Limitné hodnoty imisií základných znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí a na ochranu vegetácie stanovuje príloha č. 1, vyhlášky MŽP SR MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z. na interpretáciu koncentrácií HF bol použitý koeficient uverejnený vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996 podľa návrhu MZ SR, ktorý v tomto prípade nahrádza limitnú hodnotu. Limitné hodnoty:

- PM_{10} priemerované obdobie 24 hodín = 50 $\mu g/m^3$
- NO_2 priemerované obdobie 1 hod = 200 $\mu g/m^3$
- SO_2 priemerované obdobie 1 hod = 350 $\mu g/m^3$
- CO priemerované obdobie 8 hod = 10 $\mu g/m^3$
- HF priemerované obdobie 1 hod = 40 $\mu g/m^3$

Modelové výpočty boli vykonané v súlade s cieľom tohto posúdenia pri súčasnej prevádzke všetkých zdrojov prevádzkovateľa, pri vstupných parametroch na úrovni menovitých príkonov a emisiách na úrovni emisných limitov pre pole krátkodobých maximálnych koncentrácií pri rozptylových podmienkach kedy je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia v okolí najvyšší, vo výškových hladinách zodpovedajúcich výške fasád vybraných okolitých trvalo osídlených objektov tzv. konzervatívny odhad pre:

- navrhovanú činnosť - zdroje spoločnosti Neuman samostatne
- kumulatívny príspevok zdrojov v posudzovanom území

Výstupy výpočtov imisného zaťaženia sú graficky zdokumentované na mapovom podklade o rozmeroch výpočtovej oblasti. Na podklade je označené umiestnenie zdrojov a referenčných bodov. Príspevky hodnotených ZL v jednotlivých referenčných bodoch sú uvedené v hm. koncentráciách ($\mu g/m^3$).

Z technologických procesov povrchových úprav budú do ovzdušia vypúšťané znečisťujúce látky nasledovným spôsobom.

Tab. 38 Údaje o výduchoch

Výduch	Názov	Priemer/Výška	Emisia ZL
VN-1	Odsávanie čističky	1 / 11.32	HF, SO_X
VN-2	Nasávanie čističky	0.9 / 11.32	-
VN-3	Ohrev kúpeľov (MTP 453 kW)	0.4 / 11.32	NO_X, CO
VN-4	Odsávanie sušičky	0.4 / 11.32	-
VN-5	Ohrev sušičky (MTP 293 kW)	0.4 / 11.32	NO_X, CO
VN-6	Kotolňa Vitocrossal 200 (MTP 2x293 kW)	0.3 / 15.04	NO_X, CO
PWG1	Vitocrossal 200 (MTP 2x134 kW)	0.2 / 10.7	NO_X, CO
PWG2	Vitocrossal 100 (MTP 1x151 kW)	0.2 / 9.3	NO_X, CO
PWG3	Vypaľovacia pec (el. ohrev)	0.18 / 10.6	-

Pozn. výduchy PWG 1 až 3 predstavujú jestvujúce výduchy susediacej spol. Neuman Aluminium PWG s.r.o., ktorá je dcérskou spol. firmy Neuman.

Znečistenie ovzdušia v súčasnosti

Súčasné znečistenie ovzdušia v Žarnovici reprezentujú údaje AMS SHMÚ inštalovanej na pozemku Materskej škôlky od júla 2020 (grafický výstup v prílohe imisno-prenosového posúdenia). Priemerné koncentrácie meraných základných znečisťujúcich látok za obdobie 23.7 - 20.9.2020 sú nasledovné:

Tab. 39 Údaje z monitorovacej stanice SHMÚ v meste Žarnovica

Meraná ZL	PM_{10}	SO_2	CO	NO_2
Limitná hodnota [µg/m^3]	50	350	10 000	200
Priemerná koncentrácia	16.61 µg/m^3	2.72 µg/m^3	279.89 µg/m^3	6.11 µg/m^3
Percento limitu priem. konc.	**33.2 %**	**0.8 %**	**2.8%**	**3.1%**
Max. hodnota koncentrácie	55 µg/m^3	32 µg/m^3	590 µg/m^3	30 µg/m^3
Percento limitu max. konc.	**110%**	**9.1%**	**5.9%**	**15%**

Z uvedeného je zrejmé, že problémom v posudzovanom území (ako vo väčšine lokalít) je znečistenie látkou PM_{10}. Napriek tomu podľa stupnice kvality ovzdušia SHMÚ je priemerná úroveň znečistenia látkami NO_2, CO a SO_2 veľmi dobrá a pre PM_{10} dobrá. Zároveň možno konštatovať, že všetky merané znečisťujúce látky sú pod 0.5 násobkom limitných hodnôt.

Z výsledkov modelových výpočtov vyplýva:

- Príspevok zdrojov Neuman Aluminium Industries s.r.o. po zmene navrhovanej činnosti, pri použití konzervatívneho odhadu emisií na úrovni emisných limitov, v porovnaní s limitnými hodnotami je nevýznamný.
- Po započítaní okolitých jestvujúcich priemyselných zdrojov ZO je príspevok v referenčných bodoch niekoľkonásobne vyšší (max. NO_2 v ref. bodoch cca 8 $\mu g/m^3$, t.j. 4% limitu), napriek tomu možno aj tieto kumulatívne koncentrácie v hodnotenej oblasti podľa stupnice kvality ovzdušia SHMU hodnotiť ako veľmi dobrú kvalitu ovzdušia (< 20 $\mu g/m^3$ pre NO_2).
- Výsledky modelových výpočtov korešpondujú s priemernými nameranými hodnotami mobilnej AMS umiestnenej v areáli materskej škôlky až na znečisťujúcu látku CO, ktorej nameraná koncentrácia (cca 280 $\mu g/m^3$) je výrazne vyššia ako vypočítané maximá od zdrojov v priemyselnej zóne. Zodpovedá však priemernej pozaďovej koncentrácii.

Do výpočtov neboli zahrnuté malé zdroje a doprava, ktorá môže v špičkových hodinách v blízkom okolí cestných komunikácií výrazne ovplyvniť kvalitu ovzdušia.

Zvýšené množstvo vodnej pary v ovzduší môže viesť k častejšej inverzii v lokalite, tzn. zhoršeným rozptylovým podmienkam. Z dopravného hľadiska je nepriaznivým vplyvom vznik hmly alebo námrazy v zimnom období.

Na základe uvedených faktov odborný posudzovateľ konštatuje, že **najvyššie príspevky hodnotených ZL od navrhovanej činnosti** „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN" ani v jednej modelovej situácii v referenčných oblastiach ani vo výpočtovej oblasti **neprekročili 0.5 násobok limitnej hodnoty** stanovenej vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, **ktorá je podmienkou pre prevádzku nových zdrojov znečisťovania ovzdušia**. **Realizáciou navrhovanej činnosti sa zvýši súčasné priemerné imisné zaťaženie posudzovanými znečisťujúcimi látkami v hodnotenej oblasti minimálne.** Modelové výpočty koncentrácií ZL preukázali, že **výška komínov 11.32 m je postačujúca a spĺňa požiadavky prílohy č.9 k vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z. na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií**.

Predmet posudzovania, navrhovaná činnosť „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN", v prípade realizácie pri deklarovaných parametroch bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Podľa záverov HIA (bližšie pozri kap. C.III.1.6) posudzovaná činnosť nebude zdrojom znečisťovania ovzdušia, ktoré by predstavovalo zdravotné ohrozenie obyvateľov v jej okolí.

Tab. 40 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu imisií na obyvateľstvo

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv imisií na obyvateľstvo		0		-1		

Legenda:

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.1.6 Hodnotenie zdravotných rizík

Prílohou správy o hodnotení je Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA), ktorú spracovala na tento účel odborne spôsobilá osoba MUDr. Jindra Holíková. V nasledujúcom texte vyberáme najdôležitejšie časti z posudku HIA, posudok v kompletnom znení k dispozícii v prílohe.

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík (najmä expozícia nadmernému hluku a chemickým látkam v pracovnom ovzduší) nie je súčasťou posudku HIA. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm. a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky bude súčasne posúdené pracovné prostredie a konkrétne rizikové práce zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

Dotknuté obyvateľstvo a súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

Základné údaje o zdravotnom stave obyvateľstva okresu Žarnovica sa podstatne nelíšia od krajských a celoslovenských priemerov. Príčiny úmrtia kopírujú údaje za Banskobystrický kraj i Slovenskú republiku – dominujú choroby obehovej sústavy, ďalej nádorové ochorenia a choroby dýchacej sústavy.

Vlastnou dotknutou populáciou však budú obyvatelia mesta Žarnovica, osobitne niekoľko desiatok obyvateľov v okolí riešeného priemyselného areálu. Štatistické hodnotenie vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľov v okolí činnosti nie je dostupné, navyše by bolo natoľko ovplyvnené chybou malých čísel, že by neprinieslo reálny obraz.

Celková úroveň environmentálnej kvality prostredia charakterizuje okres Žarnovica ako prostredie mierne narušené.

Priemyselný areál, kde sa posudzovaná činnosť navrhuje, je v súlade s územným plánom mesta Žarnovica. Je umiestnený síce mimo obytnú zástavbu, ale najbližšiu obytnú zástavbu od neho oddeľuje iba cesta II/428 (Bystrická ul.) a najbližšie obytné objekty sú v pomerne malej vzdialenosti – cca 200 m.

Chemické faktory

Vplyv na kvalitu ovzdušia

Ovzdušie je významným faktorom kvality životného s účinkom na verejné zdravie. Ide o faktor tzv. nedobrovoľnej expozície, nakoľko človek si nemôže voliť, aký vzduch dýcha. Človek predýcha denne okolo 20 m^3 vzduchu, za 70 rokov života je to cca 500 000 m^3. Obsah znečisťujúcich látok v dýchanom vzduchu je preto zdravotne významný.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v rámci posudzovanej činnosti budú uvoľňovať nasledovné znečisťujúce látky:

Tab. 41 Prehľad emitovaných znečisťujúcich látok a ich imisné limity (v µg/m^3)

Znečisťujúca látka	Krátkodobý limit	Dlhodobý limit
PM_{10}	50/24 h	40/r
NO_2	200/h	40/r
SO_2	350/h	125/24 h
CO	10 000/8h	-
HF	$40/h^x$	-

Pozn.: x limit odvodený z koeficientu „S“

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu dýchaním, ktorú prakticky jednotlivec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa predpokladá pre obyvateľov dlhodobý pobyt v trvaní 24 hodín denne po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Pre posúdenie vplyvu na zdravie populačnej skupiny sa štandardne používajú priemerné ročné koncentrácie. Pre vylúčenie možnosti zdravotných účinkov aj pri krátkodobom zvýšení koncentrácií znečisťujúcich látok vplyvom zhoršených meteorologických podmienok alebo technologických porúch boli pre výpočet použité maximálne koncentrácie znečisťujúcich látok, ktoré sa budú vyskytovať v obytnom prostredí v okolí prevádzky. Napriek tomu, že sa budú tieto koncentrácie vyskytovať iba ojedinele a krátkodobo.

Expozíciu pokožkou a prostredníctvom tráviaceho traktu v danom prípade môžeme považovať za zanedbateľnú.

Za exponované osoby pre výpočet rizika považujeme obyvateľov okrajovej zástavby v okolí priemyselného areálu. Pre výpočet koeficientu nebezpečnosti boli použité imisné údaje vypočítané v imisno-prenosovom posúdení. Ide o kumulatívny súčet jestvujúcich a budúcich imisií z prevádzky firmy Neuman. V obytnej lokalite boli vytypované lokality s najvyššími koncentráciami znečisťujúcich látok. Koncentrácie znečisťujúcich látok v iných vzdialenejších lokalitách budú podstatne nižšie.

Pre hodnotenie rizika boli použité vypočítané koncentrácie dominantných znečisťujúcich látok vyplývajúcich rozptylovej štúdie. Ide o kumuláciu hodnôt súčasného znečistenia zo zdrojov firmy navýšenú o príspevok z posudzovanej činnosti. Ako porovnávacie limity boli použité limity dané vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia. Pre nelimitovanú znečisťujúcu látku – fluorovodík - bol limit stanovený z koeficientu „S“.

Index nebezpečnosti (HI) pre jednotlivé látky bol počítaný z pomeru medzi vypočítanou výslednou koncentráciou (C) a limitnou hodnotou (L):

$$HI = C/L$$

Sumárny index nebezpečnosti bol vypočítaný súčtom indexov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky v troch posudzovaných lokalitách (viď tabuľky č. 2 - 4).

Sumárny index nebezpečnosti tvorí predpoklad miery rizika – ak je menší ako 1, nie je predpoklad rizika ohrozovania zdravia, ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty nad 10. Hodnoty indexu boli zaohrúhlené na 3 desatinné miesta.

Tab. 42 Koeficient nebezpečnosti z maximálnych krátkodobých koncentrácií znečisťujúcich látok (µg/m^3) na rohu ulíc Bystrická – F.Hečku

Znečisťujúca látka	Budúce koncentrácie	Limit	Index nebezpečnosti
PM_{10}	29,66	50	0,593
NO_2	1,12	200	0,006
SO_2	7,39	350	0,021
CO	6,98	10 000	0,001
HF	1,48	40	0,037
∑HI			**0,658**

Tab. 43 Koeficient nebezpečnosti z maximálnych krátkodobých koncentrácií znečisťujúcich látok (µg/m3) na rohu ulíc Bystrická – Jilemnického

Znečisťujúca látka	Budúce koncentrácie	Limit	Index nebezpečnosti
PM_{10}	27,56	50	0,551
NO_2	0,95	200	0,005
SO_2	3,92	350	0,011
CO	6,55	10 000	0,001
HF	0,79	40	0,020
∑HI			**0,588**

Tab. 44 Koeficient nebezpečnosti z maximálnych krátkodobých koncentrácií znečisťujúcich látok (µg/m3) na rohu ulíc Bystrická – Nová

Znečisťujúca látka	Budúce koncentrácie	Limit	Index nebezpečnosti
PM_{10}	25,37	50	0,507
NO_2	3,93	200	0,020
SO_2	2,62	350	0,007
CO	25,43	10 000	0,003
HF	0,52	40	0,013
∑HI			**0,550**

Výsledný sumárny index nebezpečnosti vo všetkých troch lokalitách, ktoré sú najbližšie posudzovanej činnosti a dosahujú najvyššie znečistenie podľa a rozptylovej štúdie, je hlboko pod číslom jeden, preto nie je predpoklad negatívneho vplyvu takto znečisteného ovzdušia na zdravie obyvateľov. Vzhľadom na to, že boli použité maximálne koncentrácie, reálna hodnota indexu bude ešte nižšia. Preto nie je predpoklad, že by posudzovaná činnosť spôsobila neprípustné znečisťovanie ovzdušia s negatívnym dopadom na zdravie obyvateľov v okolí.

Posudzovaná činnosť nebude zdrojom znečisťovania ovzdušia, ktoré by predstavovalo zdravotné ohrozenie obyvateľov v jej okolí. Nebude ani zdrojom zmeny pachových vlastností ovzdušia.

Vplyv znečistenia vody

Nehrozí riziko negatívnych dopadov na verejné zdravie z prevádzkovania zmeny činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“ prostredníctvom kontaminácie pitných alebo rekreačných vôd.

Vplyv znečistenia pôdy

Z posudzovanej činnosti nehrozí prípadný prenos znečistenia do potravinového reťazca a tým ohrozovanie verejného zdravia.

Fyzikálne faktory

Vplyv hluku

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Koncentrácie nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia - poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod.

Posúdenie hlukových pomerov v okolí budúcej zmeny činnosti „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“ bolo vykonané formou akustickej štúdie. Činnosť sa nachádza v priemyselnom areáli, pre ktorý platí požiadavka vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. pre kategóriu č. IV s hodnotami hluku pre deň/večer/noc = 70/70/70 dB.

Pre hodnotenú priľahlú obytnú zástavbu na Bystrickej ul. cit. vyhláška stanovuje požiadavky na hluk z posudzovanej činnosť pre deň/večer/noc = 50/50/45 dB. Vzhľadom na polohu pri významnej komunikácii je však zástavba v kategórii č. III s hodnotami dopravného hluku pre deň/večer/noc = 60/60/50 dB.

Výsledky merania hluku a výpočtu jeho dopadu v priľahlej obytnej zástavbe v súčasnosti preukázali, že dopravný hluk v súčasnosti dosahuje na okraji obytnej zástavby hluk až 76 dB v dennej a večernej dobe a 75 dB v nočnej dobe.

Toto vysoké prekračovanie hodnôt dopravného hluku prakticky maskuje hluk **z prevádzky** v priemyselnom areáli. Novými zdrojmi hluku budú kotolňa, technológie (umiestnená v hale, ktorá bude tlmiť exteriérový hluk) a vzduchotechnika. Tieto zdroje hluku nebudú na fasádach najbližšej obytnej zástavby v žiadnom prípade prekračovať prípustnú hladinu hluku. Nakoľko ide o nepretržitú prevádzku, za prípustnú ekvivalentnú hladinu je možné považovať **45 dB**, vzhľadom na nočnú prevádzku.

Frekvencia nákladnej prevádzkovej **dopravy** po komunikácii II/428 bude znížená cca o 40% a navýšenie osobnej dopravy o cca 12 jázd/deň bude predstavovať iba minimálne navýšenie o 3,7%. Vzhľadom na súčasnú frekvenciu dopravy po tejto ceste (5824 jázd za 24 hod.) sa neprejaví žiadna zmena hlukovej situácie v jej okolí. Navyše je prevádzková doprava firmy Neuman zaústená na cestu II/428 mimo obytnú zástavbu.

Hluk z posudzovanej činnosti nebude na hranici najbližšej obytnej zástavby prekračovať prípustné hladiny hluku. **Vzhľadom na súčasný stav hluku z dopravy nebude navýšenie v žiadnom prípade počuteľné ľudským uchom**.

Problémom je vysoké prekračovanie hladín dopravného hluku na fasáde zástavby na Bystrickej ul. v súčasnosti, najmä v nočnej dobe. Situácia a jej riešenie však nesúvisí s posudzovanou činnosťou. Preto v súvislosti so samotnou posudzovanou činnosťou nie sú potrebné žiadne protihlukové opatrenia.

Vplyv elektromagnetického žiarenia

Posudzovaná činnosť nebude zdrojom elektromagnetického žiarenia, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

Vplyv ionizujúceho žiarenia

Posudzovaná činnosť nebude zdrojom ionizujúceho žiarenia, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

Biologické faktory

Posudzovaná činnosť nebude zdrojom biologických faktorov, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

Psychologické vplyvy

Posudzovaná činnosť bude umiestnená v jestvujúcom funkčnom priemyselnom areáli, v lokalite v súlade so schváleným územným plánom mesta Žarnovica. Ide o rozšírenie už jestvujúcej činnosti. Vzdialenosť od súvislej bytovej zástavby je však malá, cca 200 m. Je preto reálna možnosť obáv obyvateľov z negatívnych vplyvov rozširovania činnosti v priemyselnom areáli.

Z dôvodu prípadných možných obáv z negatívnych vplyvov prevádzky na zdravie je potrebná komunikácia s mestom i obyvateľmi priľahlej obytnej zástavby.

Sociologické vplyvy

V súvislosti s posudzovanou činnosťou bude vytvorených nových 12 pracovných miest, čo môže byť pre obyvateľov vnímané ako pozitívna informácia.

Diskusia

- Posudzovaná činnosť nespôsobí neprípustné zhoršenie znečistenia ovzdušia v najbližšej obytnej zástavbe. Nebude zdrojom látok s mutagénnymi, karcinogénnymi látkami ani s látkami s reprodukčnou toxicitou.
- Vplyv znečistenia ovzdušia bol zhodnotený maximálne konzervatívne – za použitia maximálnych imisných koncentrácií znečisťujúcich látok v okolí priemyselného areálu.
- Emisie z posudzovanej činnosti nebudú ovplyvňovať pachové vlastnosti ovzdušia v obytnej zóne.
- Rozptylová štúdia nezapočítala koncentrácie znečisťujúcich látok dopravy v súčasnosti, čo by predstavovalo navýšenie najmä u oxidov dusíka. Nakoľko sú však indexy nebezpečenstva veľmi nízke, nie je predpoklad prekročenia čísla jeden ani v prípade počítania zo zvýšených koncentrácií oxidov dusíka.
- Hluk z prevádzky činnosti ani zo súvisiacej prevádzkovej dopravy nebude mať vplyv na hlukovú pohodu priľahlej obytnej zástavby.
- Problémom je vysoké prekračovanie hladín dopravného hluku na fasáde zástavby na Bystrickej ul. v súčasnosti, najmä v nočnej dobe. Situácia a jej riešenie však nesúvisí s posudzovanou činnosťou.
- Činnosť sa umiestňuje do priemyselného areálu schváleného ÚPN mesta Žarnovica.

Závery

Z uvedeného vyplýva, že **posudzovaná činnosť nebude predstavovať ohrozovanie zdravia obyvateľov a užívateľov stavieb s dlhodobým pobytom osôb v okolitej zástavbe**.

Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

Nakoľko hodnotenie rizík a posúdenie možných vplyvov posudzovanej činnosti nepreukázalo ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolí, návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov nie je potrebný. Napriek tomu je však možné odporučiť nasledovné opatrenia:

- V prevádzkovom poriadku uviesť opatrenia na zníženie emisií z prevádzkovej dopravy (čistenie komunikácií v areáli) a prípadných fugitívnych emisií z prevádzky.
- V prípade podnetov obyvateľov počas skúšobnej prevádzky vykonať merania hluku na hranici objektu haly a kotolne a porovnať výsledky s predpokladanou hlučnosťou z akustickej štúdie. V prípade reálneho prekračovania hodnôt vykonať protihlukové opatrenia
- Počas výstavby i prevádzky zabezpečiť komunikáciu s mestom a obyvateľmi za účelom operatívneho riešenia problémov.

Tab. 45 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká pre obyvateľstvo	-2			-2		

Legenda:

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

C.III.1.7 Havarijné situácie

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej prípravnej etapy, ako aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),

- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, víchrica ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie/aktualizácia havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti môžu nastať rizikové situácie nasledujúceho pôvodu:

- interný (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)
- externý (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)

Interné riziká

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií na technológii navrhovanej činnosti. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie bude činnosť predstavovať reálne riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov a pohyblivých komponentov technológie.

V použitej technológii sa musia všetky neobvyklé udalosti považovať za mimoriadne udalosti (napr. neobvyklé udalosti v súvislosti s používanými alebo skladovanými chemickými látkami, t.j. pri technológii alebo počas dodávky, skladovania, ako aj pri požiari, prírodných katastrofách, ktoré môžu ohroziť zdravie pracovníkov, pri znečistení vzduchu, povrchových alebo podzemných vôd a/alebo vodných zdrojov alebo pôdy.

V zariadení na predúpravu alebo v čistiarni odpadových vôd možno považovať ako haváriu (núdzovú situáciu), keď sa zariadenie výrazne poškodí a jeho obsah unikne. V okolí zariadení je naplánovaná zachytávacia oblasť. V prípade havarijnej udalosti môže byť celé množstvo

ošetrovacieho roztoku zhromaždené späť do nádrže. Všetky technologické jednotky sú vybavené takýmto záchytným systémom, ktorý dokáže absorbovať maximálne celé množstvo kvapaliny.

Externé riziká

Riziká spôsobené externým faktorom sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami v dôsledku pôsobenia vonkajšieho prostredia (napr. úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod.) Tiež môžu vzniknúť situácie súvisiace s výpadkom sietí, technických a technologických zariadení alebo neoprávnených vniknutím cudzích osôb do záujmového areálu.

Najvýznamnejším rizikom v etape prevádzky je riziko požiaru. Požiar môže vzniknúť predovšetkým v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny alebo pri prieniku nepovolanej osoby do areálu prevádzky. Medzi zásady protipožiarnej bezpečnosti zaraďujeme:

- zabránenie rozšírenia sa prípadného požiaru do väčšieho priestoru a umožnenie efektívneho hasiaceho zásahu (dosiahne sa optimálnym rozdelením objektu na požiarne úseky, zabezpečením objektu požiarnotechnickými zariadeniami a dodržaním potrebných požiarnych stavebných konštrukcií a pod.),
- zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb v prípade požiaru,
- vytvorenie podmienok pre účinný hasiaci zásah (zásahové cesty, zabezpečenie stavby požiarnou vodou).

K výpadkom elektrickej energie môže dochádzať buď plánovane pri rôznych opravách a havarijných stavoch alebo neplánovane pri poruche dodávky. Vo všetkých prípadoch bude automaticky zastavená činnosť zariadenia.

V prípade akéhokoľvek úniku ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov alebo pri nehode v rámci budúceho výrobného zariadenia bude nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhnutej nádoby, premiestnenie poškodenej nádoby alebo jej obsahu do záchytnej nádoby a pod.),
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (piesok, vapex, piliny a pod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere ku kanalizačným vpustiam, vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu odťažiť a deponovať na bezpečnom mieste,
- zabezpečiť zneškodnenie kontaminovaného materiálu oprávnenou osobou v súlade s platnými predpismi v oblasti nakladania s odpadmi.

Na základe dostupných informácii v súčasnosti ku technickému riešeniu (použitie najlepšej dostupnej techniky /BAT/), ako aj vyššie spomínaných informácii v predchádzajúcom texte, realizácia navrhovanej činnosti (pri dodržaní platných, zákonom stanovených hygienických limitov, bezpečnostných a legislatívnych predpisov a navrhovaných technických a organizačných opatrení) :

- nebude mať významnejšie negatívne vplyvy na horninové prostredie, reliéf, kvalitu povrchových a podzemných vôd.
- nebude predstavovať výrazné zvýšenie zdravotných rizík vplyvom hluku, emisií príp. používaním chemických prípravkov v prevádzke pre obyvateľov širšieho okolia, ako aj pre samotných zamestnancov areálu a jej návštevníkov.
- osvetlenie – pracovné priestory budú osvetľované denným a umelým osvetlením v súlade s Nariadením vlády SR č.269/2006.
- vykurovanie a vetranie - priestory výrobnej haly budú vykurované a vetrané klimatizačnými zriadeniami .
- prašnosť – pri práci prevádzok nevznikajú toxické ani netoxické prachy.
- hygiena - pracovníci budú využívať vybudované hygienické zariadenia
- hluk - hlukové pomery nie sú v rozpore s limitmi hygienických predpisov pre pracovné prostredie.

Tab. 46 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu rizika havarijnej situácie na obyvateľstvo

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv rizika havarijnej situácie na obyvateľstvo		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.1.8 Vplyv na zamestnanosť

V súvislosti s posudzovanou činnosťou sa očakáva vytvorenie asi 4 nových pracovných pozícií na zmenu v rámci prevádzky spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o..

Tab. 47 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na zamestnanosť

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na zamestnanosť	-1					+1

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.2 Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

C.III.2.1 Horninové prostredie

Z charakteru navrhovanej činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav geologického prostredia. Horninové prostredie nebude navrhovanou činnosťou ovplyvnené. Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada záber pôdy (nedôjde ani k záberu poľnohospodárskeho alebo lesníckeho pôdneho fondu), nakoľko dôjde k využitiu jestvujúcej výrobnej haly.

Potenciálne možný vplyv navrhovanej činnosti na geologické prostredie predstavuje havarijný únik kvapalných ropných látok do horninového prostredia a to ako v etape výstavby, tak aj počas prevádzky navrhovanej činnosti a to predovšetkým z použitých dopravných prostriedkov a mechanizmov. Takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení:

<u>Potenciálne možné vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje:</u>

- ***v etape realizačných prác***
  - havarijný únik kvapalných ropných látok (zo stavebných zariadení a z mechanizmov prepravujúcich technológiu, prípadne ďalšej potrebnej mechanizácie) – tento negatívny vplyv má povahu len možného rizika.
- ***počas prevádzky***
  - havarijný únik rôznych mazacích olejov a ropných látok výrobných zariadení – takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení. V súvislosti s horninovým prostredím a ochranou vôd bude potrebné realizovať nasledovné opatrenia:
    - zabezpečenie strojno-technologického vybavenia proti úniku znečisťujúcich látok,

- skladovanie znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov bude realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku záchytnými vaňami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach.
- vypracovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku zneč. látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – „havarijného plánu".

Na základe vyššie uvedeného vplyv posudzovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf hodnotíme ako málo významný. Zaistením dobrého technického stavu dopravných mechanizmov ako v etape realizačných prác, tak aj počas prevádzky sa zníži riziko možnej kontaminácie horninového prostredia na minimum. Prípadný únik ropných látok, resp. iných znečisťujúcich látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné. Pozitívom je zmiernenie rizikového faktora počas prevádzky vzhľadom na zníženie počtu nákladných vozidiel v dôsledku spustenia procesu pasivácie priamo na prevádzke v Žarnovici.

Pri správnej prevádzke a inštalácii príslušných technologických zariadení, resp. realizáciou bezpečnostných prvkov ako napr. záchytné vane pri skladovaní zneč. látok sú potenciálne negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na pôdne a horninové prostredie dostatočne eliminované.

C.III.2.2 Nerastné suroviny

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na nerastné suroviny. Uvedený vplyv možno považovať za irelevantný.

C.III.2.3 Geodynamické javy

Vzhľadom na charakter prevádzky a posudzovaný technologický proces nemožno očakávať žiadne vplyvy tejto činnosti na geodynamické javy v riešenom území.

C.III.2.4 Geomorfologické pomery

Vzhľadom na charakter navrhovanej technológie a v súlade s vyššie popísaným textom, posudzovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na geomorfologické pomery v riešenom území.

Tab. 48 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie ložísk surovín		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Znečistenie horninového prostredia		0			0	
Narušenie geologického prostredia		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, či vplyv na tvorbu hmiel, sa v dôsledku realizácie posudzovanej činnosti nepredpokladajú.

Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti, ktorej súčasťou bude vytvorenie nových organizovaných odvodov odpadovej vzdušniny do okolitého prostredia možno hovoriť o lokálne významnom negatívnom vplyve na klimatické pomery. V lokálnom kontexte bude prevádzka produkovať emisie základných znečisťujúcich látok zo spaľovania zemného plynu naftového, predovšetkým vo forme TZL, CO, SO_2, NO_X a TOC čím do istej miery možno uvažovať s príspevkom navrhovanej činnosti predovšetkým k acidifikácii územia.

Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti však vo všeobecnosti nemožno hovoriť o významne negatívnom vplyve na klimatické pomery. V širšom kontexte navrhovanej činnosti je potrebné spomenúť, že redukcia frekvencie nákladnej dopravy prispeje k zníženiu emisií zo spaľovania fosílnych palív v naftových motoroch, čo v konečnom dôsledku znamená zníženie emisií skleníkových plynov a teda pozitívny prínos ku celosvetovej snahe o zníženie emisií skleníkových plynov a zmiernenie globálneho otepľovania.

Potenciálnym pozitívnym vplyvom na mikroklimatické pomery dotknutého územia je navrhovaná výsadba (sadové úpravy) na pozemku parc. č. 1876/43.

Z hľadiska zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči zmenám klímy tento vplyv hodnotíme ako irelevantný.

Tab. 49 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na klimatické pomery

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Príspevok k acidite prostredia		0		-1		
Úspora fosílnych palív pri doprave (zníženie emisií skleníkových plynov)		0				+1
Zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.4 Vplyvy na ovzdušie

Posudzovaná činnosť z pohľadu vplyvu na ovzdušie už bola podrobne hodnotená v rámci kapitoly B.II.1 tejto správy o hodnotení. V súlade s požiadavkou rozsahu hodnotenia, bola pre účely posudzovanej činnosti vypracovaná emisno-technologická štúdia, ktorej spracovateľom je odborne spôsobilá osoba Ing. Brezovický. Kompletný text emisno-technologickej štúdie je k dispozícii v prílohe.

Počas realizácie posudzovanej činnosti dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov nákladných automobilov a stavebnej techniky v súvislosti s dopravou jednotlivých častí technologického zariadenia na miesto určenia. Uvedený vplyv hodnotíme len ako dočasný a časovo obmedzený po dobu realizačných prác.

Prevádzka spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. sa v súčasnosti zameriava na výrobu a opracovanie rôznych kovových výrobkov. Odsávanie od jednotlivých technologických zariadení zabezpečujú inštalované systémy filtrácie znečistenej vzdušniny: suché mobilné látkové filtre pre delenie materiálu (odsávanie od píl), odlučovače olejových a emulzných aerosólov z procesu trieskového opracovania (odsávanie CNC zariadení) s vypúšťaním vyčistenej vzdušniny späť do pracovného prostredia.

Technológia posudzovanej činnosti sa podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov ako zdroj znečisťovania ovzdušia kategorizuje ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia 2.9.2 b) povrchové úpravy pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov v m^3 : ≥ 3 a ≤ 30. Súčasťou linky sú tiež spaľovacie zariadenia kategorizované ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia 1.1.2 technologické celky

obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 0.3 a ≤ 50 MW (súhrnný MTP = 0,746 MW).

Z posudzovanej činnosti budú do ovzdušia cez navrhované organizované odvody odpadovej vzdušniny emitované nasledovné znečisťujúce látky:

Znečisťujúca látka	Časť zariadenia
Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Plynové horáky
Oxid siričitý (SO_2)	Plynové horáky
Oxidy dusíka – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO_x)	Plynové horáky
Oxid uhoľnatý (CO)	Plynové horáky
Organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	Plynové horáky, povrchová úprava
fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	Povrchová úprava
oxidy síry (SOx) - oxid siričitý, oxid sírový a aerosól H_2SO_4 vyjadrené ako oxid siričitý (SO_2)	Povrchová úprava

Prítomnosť organických látok vychádza z použitia prísady BONDERITE C-AD 0510, ktorá obsahuje etoxovaný alkohol C13 (Isotridecyl alcohol polyoxyethylene ether, CAS 69011-36-5). Pri aplikácii v kúpeli bude táto látka v koncentrácii na úrovni 0,18 – 0,24%. Vzhľadom na charakter látky (nízka prchavosť) a jej koncentráciu pri aplikácii je možné predpokladať, že koncentrácia TOC v odpadových plynoch bude zanedbateľná (blízka nule) a nemôže mať vplyv na kvalitu ovzdušia. Kým sa tento predpoklad potvrdí meraním v zmysle § 6 ods. 1 písm. b) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov je potrebné predpokladať výskyt TOC v odpadovom plyne.

Na linke predúpravy bude odpadová vzdušnina odsávaná z priestoru kúpeľov vedená do čističky vzduchu. Čistička vzduch pracuje na princípe protiprúdneho čistenia kde odpadový vzduch prúdi zdola nahor a proti nemu je cez trysky nastrekovaná voda, ktorá cirkuluje v uzavretom okruhu. Kyslé znečisťujúce látky sú absorbované vo vode. Na udržanie pH v absorpčnej vode sa používa hydroxid vápenatý. Vyčistený odpadový vzduch opúšťa čističku cez demister-odlučovač kvapiek, ktorý pracuje s účinnosťou 80 %.

Podľa odborného emisno-technologického posudzovateľa, hodnotená technológia **spĺňa požiadavky najlepšej dostupnej techniky** pri primeranosti nákladov na prevádzku a obstaranie. Odborný posudzovateľ v závere ďalej konštatuje, že predmet posúdenia **spĺňa požiadavky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia**.

Pozitívom posudzovanej činnosti z hľadiska vplyvu dopravy na ovzdušie je očakávaný pokles prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu navrhovateľa. Uvedeným spôsobom sa teda zabezpečí redukcia emisií zo spaľovania pohonných hmôt v naftových motoroch nákladných

vozidiel. Celkový vplyv posudzovanej činnosti na ovzdušie je možné hodnotiť ako málo významný.

Tab. 50 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na ovzdušie		0		-1		

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.5 Vplyvy na vodné pomery

V súvislosti s realizačnými činnosťami je podobne ako u vyššie uvedeného vplyvu v oblasti horninového prostredia a pôdy aktuálny možný prienik kontaminantov do podzemných vôd pri prípadnom úniku ropných látok z jednotlivých použitých mechanizmov. Tomuto bežnému riziku však možno účinne predísť striktným dodržiavaním pracovnej disciplíny a pravidelnou kontrolou stavu týchto mechanizmov.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia posudzovanej činnosti predpokladá nárast spotreby vody, resp. produkcie splaškových, dažďových a technologických odpadových vôd.

Voda na technologické účely prevádzky posudzovanej činnosti bude podľa návrhu projektanta získavaná z vlastnej povolenej studne navrhovateľa, ktorá je na tieto účely vyhovujúca.

Navrhovaná technológia bude disponovať systémom čistenia technologických odpadových vôd v čistiarni, ktorej proces, ako aj technologické vybavenie je bližšie opísané v kapitole B.II.2. Tento systém čistenia garantuje splnenie limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd v zmysle vyhlášky č. 259/2010 Z. z.. Miestom vypúšťania odpadových vôd z technologického procesu po ich prečistení a odvedení do dažďovej kanalizácie bude recipient: vodný tok Hron (kód VU SKR004) výusť č. 1. rkm cca 109,183. Výusť je v správe navrhovateľa.

Čistiareň odpadových vôd a zariadenie na povrchovú úpravu sú z hľadiska dispozície umiestnené v osobitne usporiadanej zachytávacej oblasti. V zachytávacej oblasti sa nachádza vodotesná podlaha, ktorá má povrchovú úpravu odolnú voči kyselinám a zásadám, čím sa zamedzí prípadným negatívnym vplyvom na okolité prostredie aj v prípade úniku znečisťujúcich látok.

Splaškové odpadové vody budú napojené na verejnú kanalizáciu a následne sa budú odvádzať do spoločnej – mestskej ČOV. Nárast produkcie splaškových odpadových vôd bude zodpovedať nárastu počtu zamestnancov tzn. celkovo 12 pracovníkov pri trojzmennej prevádzke, čo oproti súčasnému stavu nepredstavuje významný rozdiel z hľadiska produkcie splaškových odpadových vôd.

Predmetné územie sa nenachádza v bezprostrednej blízkosti významných zdrojov. V štandardných prevádzkových podmienkach nedôjde na riešenej prevádzke k priamemu kontaktu a teda možnej kontaminácii podzemných vôd. Uplatňovaním preventívnych technických opatrení je riziko havárie výrazne obmedzené. Z hľadiska možnosti ovplyvnenia kvality podzemných a povrchových vôd sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania znečisťujúcich látok. Na zabezpečenie vysokej ochrany vôd bude mimoriadna pozornosť venovaná prevencii (inštalácia kontrolných a havarijných prvkov v rámci navrhovanej technológie).

Na základe vyššie uvedeného vplyv posudzovanej činnosti na povrchovú a podzemnú vodu hodnotíme ako málo významný na úrovni bežného rizika spojeného s výrobnými činnosťami.

Tab. 51 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd		0			0	
Produkcia odpadových vôd a výluhov znečisťujúcich látok		0		-1		

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.6 Vplyvy na pôdu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy. Bude sa realizovať v jestvujúcej výrobnej hale v priemyselnom areáli v rámci mesta Žarnovica.

Potenciálne možný vplyv na pôdu by bol v prípade havarijného úniku ropných látok na spevnené plochy areálu a následne na nespevnené plochy. Opatrenia technické a organizačné ktorými sa predchádza havarijnému úniku sú podrobnejšie rozobrané v kapitole C.III.2.1 tejto

Správy o hodnotení. Komplexné vyhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti na pôdu je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 52 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na pôdu

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Záber pôdy		0			0	
Kontaminácia pôd		0			0	
Erózia pôd		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Priamo na dotknutom území sa pôvodná fauna ani flóra nevyskytuje. Jedná sa o územie výrazne pozmenené ľudskou činnosťou – priemyselný areál, kde výskyt flóry a fauny je preto obmedzený na ruderálne spoločenstvá. Najbližšie územia s výskytom vzácnych druhov fauny, flóry a biotopov boli diskutované v príslušnej kapitole tohto dokumentu.

Vzhľadom na umiestnenie technológie považujeme predpokladaný vplyv posudzovanej činnosti na flóru a faunu za nepriamy a málo významný. Komplexné vyhodnotenie vplyvu tejto činnosti na flóru a faunu je uvedené v nasledovnej tabuľke.

Pozitívnym aspektom pre faunu a flóru v dotknutom území sú navrhované sadové úpravy, na pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43.

Tab. 53 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Prvok	Vplyv	Posudzované varianty					
		Nulový			Realizačný		
		-	0	+	-	0	+
Flóra	Výrub stromov a krovín vegetácie		0			0	
	Výsadba a starostlivosť o vegetáciu	-1					+1
	Ruderalizácia plôch		0			0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0			0	

Prvok	Vplyv	Posudzované varianty					
		Nulový			Realizačný		
		-	0	+	-	0	+
	Krátenie cenných biotopov		0			0	
	Vplyv emisií		0			0	
Fauna	Prerušenie migračných ciest		0			0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0			0	
	Kontaminácia biotopov		0			0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.8 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Realizáciou posudzovanej činnosti sa nezmení štruktúra využívania krajiny, nakoľko sa využije jestvujúci stavebný objekt (hala) v priemyselnom areáli v nadväznosti na jestvujúce priestory spoločnosti Neuman.

Súčasná scenéria krajiny je významne ovplyvnená ľudskou činnosťou. Najvýznamnejšími krajinotvornými prvkami v dotknutom území sú budovy a objekty výrobného, energetického a skladového charakteru.

Vzhľadom na charakter posudzovaného územia, ako aj jeho užšieho okolia a na charakter posudzovanej činnosti možno konštatovať, že realizácia investičnej činnosti nebude mať významný vplyv na súčasnú krajinnú štruktúru ani na súčasnú scenériu krajiny.

Pozitívnym aspektom, ku ktorému navrhovateľ v súvislosti s posudzovanou činnosťou a požiadavkou v rozsahu hodnotenia pristúpi, sú sadové úpravy, ktoré budú pozostávať z výsadby ihličnatých drevín na pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43. Sadové úpravy prispejú k zlepšeniu estetického vnímania priemyselného areálu v rámci mesta Žarnovica. Vysadené dreviny poskytnú estetické prekrytie priemyselných stavieb v blízkosti komunikácie a lepšie začlenenie priemyselného areálu do krajiny tzn. zníženie pôsobenia tohto priestoru ako cudzorodého prvku v krajine. Sadové úpravy tiež poskytnú nasledovné hygienické funkcie v území: zmiernenie hlučnosti, zníženie prašnosti a zníženie pôsobenia imisií.

Tab. 54 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Prvok	Vplyv	Posudzované varianty					
		Nulový			Realizačný		
		-	0	+	-	0	+
Štruktúra krajiny	Deliaci účinok		0			0	
	Zmena funkčného delenia		0			0	
Scenéria krajiny	Krajinný obraz		0				+1

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

C.III.9 Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv posudzovanej činnosti na chránené územia sa vzhľadom na charakter činnosti, jej umiestnenie a vzdialenosť najbližších chránených území diskutovaných v kapitole C.II.9 nepredpokladá.

Tab. 55 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv dotýkajúce sa chránených území a ich ochranných pásiem		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Predpokladá sa, že výstavba a prevádzka posudzovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny, nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability.

Pri dodržaní opatrení počas prevádzky posudzovanej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

Tab. 56 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
Vplyvy na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme je pre posudzovanú činnosť vhodne zvolená lokalita. Vzhľadom na to, že realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k žiadnym zmenám vo vzťahu k urbánnemu komplexu, možno vplyv predmetnej činnosti považovať za nevýznamný.

C.III.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Na posudzovanom území ani v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe kultúrne a historické pamiatky. Vplyv posudzovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

C.III.13 Vplyvy na archeologické náleziská

Posudzovaná činnosť nebude mať vplyv na známe archeologické náleziská. Na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

C.III.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na posudzovanom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Posudzovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

C.III.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Vplyvy posudzovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie sú známe. K dotknutému územiu sa nevzťahujú žiadne miestne tradície, nenachádzajú sa tu pamätné miesta ani iné kultúrne alebo historické hodnoty.

Tab. 57 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontoligické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

C.III.16 Iné vplyvy

Nie sú známe.

C.III.17 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, respektíve plochy územia zasiahnutého daným vplyvom. Od vplyvov s dosahom na veľkú časť územia Slovenskej republiky až po vplyvy lokalitne obmedzené na samotný areál navrhovanej činnosti. Z priestorového hľadiska môže byť ďalej charakter vplyvu bodový, líniový alebo plošný.

C.III.17.1 Vplyvy regionálne

Medzi regionálne vplyvy môžeme zaradiť vplyv na zamestnanosť v regióne okresu Žarnovica nakoľko sa realizáciou posudzovanej činnosti vytvoria nové pracovné pozície, čo je z hľadiska zamestnanosti pozitívny vplyv.

Vplyv na dopravu s regionálnym dosahom sa týka predovšetkým nákladnej dopravy pri preprave materiálu určeného k pasivácii, ktorý sa po realizácii posudzovanej činnosti nebude viac musieť za týmto účelom presúvať k externému subjektu.

C.III.17.2 Vplyvy lokálne

Pozitívne vplyvy obmedzené na dotknuté územie a jeho širšie okolie sú hlavne vplyv na zamestnanosť vytvorením nových pracovných pozícií a vplyv na dopravnú infraštruktúru, nakoľko sa výrazne zredukuje počet nákladných vozidiel v rámci činnosti navrhovateľa.

Vplyv na ovzdušie bude mať lokálny dosah a podrobne je posúdený v spracovanej emisno-technologickej štúdii a imisno-prenosovom posúdení. Pri dodržaní všetkých opatrení na ochranu ovzdušia a splnení ustanovených emisných limitov bude nepriaznivý vplyv posudzovanej činnosti na ovzdušie málo významný aj to aj pri zohľadnení kumulatívneho efektu s jestvujúcimi povolenými zdrojmi v území.

Vplyv na hlukovú záťaž je posúdený v priloženej akustickej štúdii. Z jej výsledkov vyplynulo, že hlukové pomery z pozemnej a železničnej dopravy v lokalite mesta Žarnovica v súčasnosti vykazujú prekročenie najvyšších prípustných hodnôt podľa Vyhl. 549/2007 Z.z. Tento stav je spôsobený mnohými faktormi, jedná sa o rušnú lokalitu väčšieho mesta. Prevádzkovateľ navrhovanej činnosti má na túto situáciu minimálny vplyv a vzhľadom na deklarované zníženie počtu prejazdov nákladných vozidiel po realizácii posudzovanej činnosti, prevádzka navrhovateľa prispeje aspoň čiastočne k zlepšeniu súčasného negatívneho stavu. Dobudovaním výrobných technológií nedôjde k výraznému navýšeniu hluku v lokalite, nakoľko tieto budú inštalované v jestvujúcej výrobnej hale. V súčasnosti nie je potrebné na technologických prvkoch spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. robiť ani žiadne protihlukové opatrenia.

Pre zlepšenie miestnych hygienických pomerov navrhovateľ zabezpečí výsadbu drevín na vlastnom pozemku parc. č. 1876/43.

C.III.17.3 Vplyvy lokalitne obmedzené na posudzované územie

Vplyvy posudzovanej činnosti lokalitne obmedzené na dotknuté územie, na samotný areál v ktorom bude prevádzka situovaná, sú najmä emisie do ovzdušia a následná imisná záťaž, emisie hluku z prevádzky (emisie hluku z dopravy budú redukované), a potenciálna možnosť havarijného úniku znečisťujúcich látok.

Pri prevádzke samotnej technologickej linky sú zdrojmi hluku elektrické pohony pohyblivých častí, potrubné rozvody prevádzkových plynov a kvapalín, kompresory, prevodovky a všetky pohyblivé časti. Hluk z prevádzky týchto komponentov bude obmedzený na výrobnú halu, v ktorej bude technológia inštalovaná.

Všade, kde sa nakladá so znečisťujúcimi látkami a nebezpečnými odpadmi sa musí uvažovať s možnosťou ich havarijného úniku. Na minimalizáciu takejto možnosti bude pri prevádzke posudzovanej činnosti prijatý celý rad technických a organizačných opatrení a bariér. Prevádzka bude mať vypracovaný Havarijný plán - Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku, Opatrenia pre prípad havárie podľa zákona o odpadoch, ako aj zabezpečenie monitorovania a detekciu vzniku požiaru.

C.III.17.4 Bodové, líniové a plošné vplyvy

Medzi bodové vplyvy môžeme zaradiť vplyv hluku z technologickej linky obmedzený na komponenty umiestnené mimo výrobnej haly, v ktorej bude technologická linka inštalovaná. Rozšírením výrobných priestorov a doplnením novej technologickej operácie (pasivácie), vrátanej jej príslušenstva, nepredpokladáme výraznú zmenu hlukových pomerov záujmového územia, nakoľko táto bude umiestnená vo vnútornom priestore existujúcej výrobnej haly. V hale sú umiestnené zariadenia na tlmenie hluku. Pri plánovaní hlučných zariadení boli investorom brané do úvahy príslušné legislatívne predpisy.

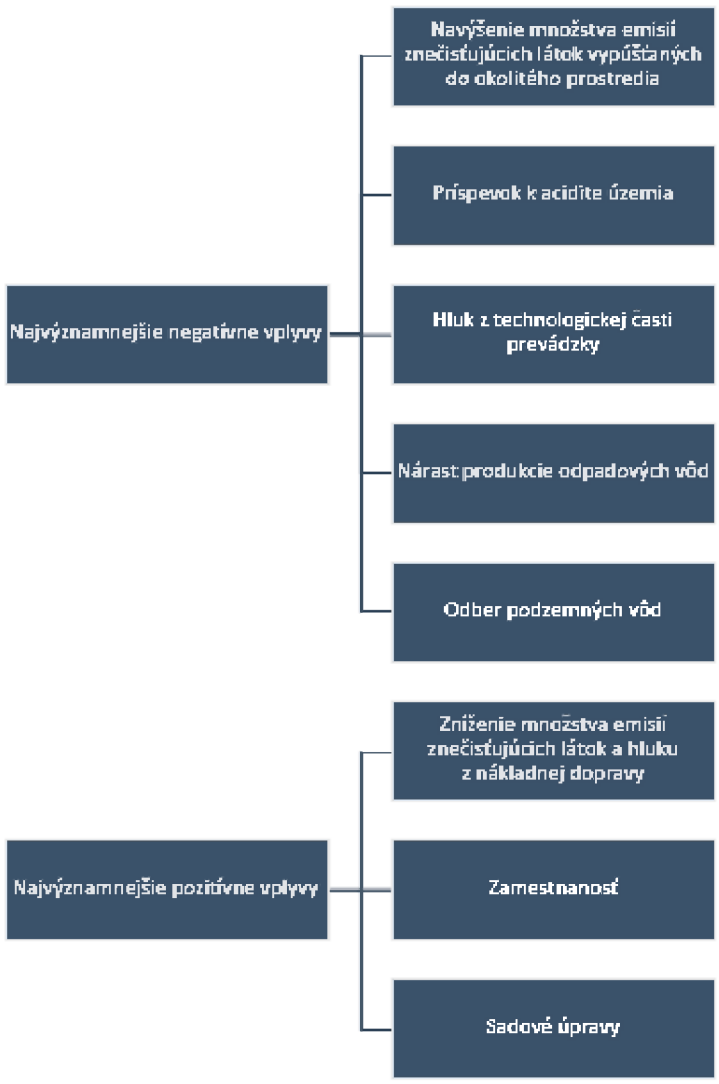
Líniový vplyv predstavuje najmä vplyv dopravy na dopravné zaťaženie komunikácií, hluk a emisie z dopravy. V tejto súvislosti je potrebné uviesť, že pozitívom posudzovanej činnosti je predpokladaný významný pokles počtu prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu navrhovateľa.

Plošné pozitívny vplyv predstavuje vplyv na zamestnanosť. Plošný negatívny vplyv predstavuje hlavne vznik nového stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia.

C.III.18 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

C.III.18.1 Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti

V súlade s bodom 2.2.1. rozsahu hodnotenia v nasledujúcom texte uvádzame prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti súvisiace so vznikom nového stredného zdroja znečisťovania ovzdušia s tromi novými výduchmi s emisiami znečisťujúcich látok. Na Obr. 4 je k dispozícii prehľadný hierarchicky usporiadaný zoznam identifikovaných pozitívnych a negatívnych vplyvov súvisiace so vznikom nového stredného zdroja znečistenia, ako aj celej posudzovanej činnosti.



Obr. 4 Hierarchický zoznam identifikovaných pozitívnych a negatívnych vplyvov posudzovanej činnosti

Navýšenie množstva emisií znečisťujúcich látok vypúšťaných do okolitého prostredia

Odborný posudzovateľ v rámci imisno-prenosového posúdenia vytypoval 12 referenčných bodov v okolí priemyselného areálu Žarnovica (pozri obrazové prílohy v rámci imisno-prenosového posúdenia). Najvyššie zistené príspevky samotnej spol. Neuman resp. v kumulácií s jestvujúcimi zdrojmi sú zhrnuté v nasledovnej tabuľke:

Tab. 58 Vypočítané imisné koncentrácie v rozptylovej štúdii v najexponovanejších ref. bodoch (údaje v µg/m³)

ZL	PM_{10} (24h)	PM_{10} limit	NO_2 (1h)	NO_2 limit	CO (8h)	CO limit	SO_2 (1h)	SO_2 limit	HF (1h)	HF limit
Neuman – posudzovaná činnosť	-	50	2,42	200	14,40	10000	10,62	350	2,13	40
Neuman v kumulácii s jestvujúcimi zdrojmi	28,53		8,39		43,21		-		-	

Z uvedeného je zrejmé, že pri žiadnej z hodnotených znečisťujúcich látok, či už pre samotnú posudzovanú činnosť spol. Neuman resp. ani v kumulácií s okolitými zdrojmi znečisťovania ovzdušia, ku ktorým podklady dodal Okresný úrad Žarnovica nedochádza k prekročeniu limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Výsledky modelových výpočtov pri tom korešpondujú s priemernými nameranými hodnotami mobilnej AMS umiestnenej v areáli materskej škôlky od júla 2020 (okrem CO, ktorá však zodpovedá priemerným pozaďovým koncentráciám tejto látky v ovzduší). Vplyv imisií je aj napriek tomu, že ide o najvýznamnejší identifikovaný vplyv posudzovanej činnosti, len málo závažný a po realizácii činnosti nedôjde k signifikantnej zmene oproti jestvujúcemu stavu kvality ovzdušia v dotknutom území.

Potrebné je však v tejto súvislosti uviesť, že emisie PM_{10}, NO_2 a CO budú pochádzať primárne zo spaľovania zemného plynu naftového v ohrevných kotloch navrhovaného technologického zariadenia. Zemný plyn sa pri tom považuje za najekologickejšie fosílne palivo a pre daný prípad neexistuje vhodnejšia alternatíva – technológia preukázateľne spĺňa požiadavky BAT. Emisie budú do ovzdušia vypúšťané cez výduchy zabezpečujúce dostačujúci rozptyl, ktorý bol overený odborným posudzovateľom v rozptylovej štúdii.

Príspevok k acidite územia

Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti a používané druhy látok v procese pasivácie dôjde realizáciou posudzovanej činnosti k emisiám kyslých znečisťujúcich látok do ovzdušia v podobe SO_2 a HF. Ide o identifikovaný významný vplyv posudzovanej činnosti, ktorý bude v lokálnom meradle prispievať k acidite prostredia. Hodnoty vypočítaných imisných koncentrácií týchto kyslých znečisťujúcich látok (pozri Tab. 58) sú však hlboko pod úrovňou príslušných imisných limitov (≤5% príslušného imisného limitu) a nemožno teda v tejto súvislosti očakávať poškodenie životného prostredia alebo ľudského zdravia.

Hluk z technologickej časti prevádzky

Pri prevádzke technologických zariadení v rámci posudzovanej činnosti sú zdrojmi hluku obrábacie hlavy, jednotlivé nástroje na opracovávanie kovov, elektrické pohony pohyblivých častí, kompresory, prevodovky a všetky pohyblivé časti. Vzhľadom na umiestnenie v hale a dostatočnú vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby mesta Žarnovica je možné konštatovať, že

vplyv hluku týchto zariadení je zanedbateľne malý. V hale sú umiestnené zariadenia na tlmenie hluku.

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti budú v exteriéri výrobnej haly, v ktorej sa má táto činnosť umiestniť, inštalované prvky, ktoré majú vplyv na emisie hluku. Ide predovšetkým o vzduchotechnické vybavenie, ale aj samotné výduchy pre odvod odpadovej vzdušniny ako i nasávanie vzduchu pre potreby technológie. Podľa spracovateľa akustickej štúdie, ktorá hodnotí posudzovanú činnosť, dobudovaním výrobných technológií nedôjde k výraznému navýšeniu hluku v lokalite mesta Žarnovica. Akékoľvek technologické zariadenia a zdroje hluku spadajúce do kategórie iné zdroje však nesmú prekročiť hladiny L_{Aeq} = 45 dB v ref. intervale deň a večer a L_{Aeq} = 40 dB v ref. intervale noc. Na technologických prvkoch spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. nie je potrebné robiť žiadne protihlukové opatrenia a rozšírenie výroby je vyhovujúce.

Nárast produkcie odpadových vôd

V súvislosti s posudzovanou činnosťou sa očakáva nárast produkcie splaškových vôd, ktorý bude priamo úmerný očakávanému nárastu počtu zamestnancov. Splaškové odpadové vody budú napojené na verejnú kanalizáciu a následne sa budú odvádzať do spoločnej – mestskej ČOV. Takéto technické riešenie nakladania s odpadovými vodami je plne vyhovujúce a nepredstavuje riziko pre životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva.

Z posudzovanej činnosti dôjde aj k produkcii technologických odpadových vôd. Posudzovaná technológia bude disponovať systémom čistenia technologických odpadových vôd v čistiarni. Tento systém čistenia garantuje v zmysle údajov výrobcu splnenie limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd v zmysle vyhlášky č. 259/2010 Z. z.. Miestom vypúšťania odpadových vôd z technologického procesu po ich prečistení a odvedení do dažďovej kanalizácie bude recipient: vodný tok Hron (kód VU SKR004) výusť č. 1. rkm cca 109,183. Výusť je v správe navrhovateľa. V tejto súvislosti je potrebné uviesť, že vypúšťanie odpadových vôd (po prečistení) do recipienta predstavuje významný vplyv posudzovanej činnosti avšak vzhľadom na deklarované splnenie limitov, ktoré toto v zmysle legislatívy ošetrujú je toto možné považovať za akceptovateľné.

Odber podzemný vôd

V súvislosti s posudzovanou činnosťou sa tiež očakáva nárast odberu podzemných vôd z vlastnej studne navrhovateľa. Táto voda bude slúžiť pre technologické účely prevádzky. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o už povolenú studňu (rozhodnutie evid. č. OU-ZC-OSZP/2018/001223 VKR15/2018 zo dňa 31.01.2019) považujeme tento vplyv na vody za významný avšak akceptovateľný a vhodný pre posudzovanú činnosť.

Zníženie množstva emisií znečisťujúcich látok a hluku z nákladnej dopravy

Ako najvýznamnejší pozitívny vplyv posudzovanej činnosti hodnotíme očakávaný pokles emisií znečisťujúcich látok a hluku z nákladnej dopravy, vzhľadom na redukciu počtu prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu navrhovateľa.

Akustickou štúdiou bolo zistené, že hlukové pomery z pozemnej a železničnej dopravy v lokalite mesta Žarnovica v súčasnosti vykazujú prekročenie najvyšších prípustných hodnôt podľa Vyhl. 549/2007 Z. z. Tento stav je spôsobený mnohými faktormi, nakoľko sa jedná o pomerne rušnú lokalitu väčšieho mesta. Prevádzkovateľ posudzovanej činnosti však má podľa konštatovania odborného posudzovateľa na túto situáciu len minimálny vplyv a redukciou počtu prejazdov nákladných vozidiel cez mesto Žarnovica, konkrétne po ceste II/428, signifikantne prispeje k zníženiu nepriaznivých vplyvov spojených s dopravou v tomto území.

Zamestnanosť

Pozitívnym aspektom posudzovanej činnosti je vytvorenie nových pracovných pozícií. Očakáva sa vytvorenie asi 4 nových pracovných pozícií na pracovnú zmenu.

Sadové úpravy

Pre účely realizácie posudzovanej činnosti, navrhovateľ pristúpil na kompenzačné opatrenia, ktoré budú spočívať vo výsadbe vhodných ihličnatých drevín na vlastnom pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43.

Sadové úpravy hodnotíme ako pozitívny vplyv, nakoľko poskytnú zmiernenie hlučnosti, zníženie prašnosti, zníženie pôsobenia imisií a tiež zlepšenie celkových estetických pomerov v území.

C.III.18.2 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti pre posudzované varianty

Komplexné posúdenie variantov posudzovanej činnosti v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy posudzovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov posudzovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania jednotlivých riešených variantov:

- **realizačný variant** – spočíva v realizácii projektu rozšírenia výrobných priestorov firmy Neuman, tak ako to opisuje tento dokument;
- **nulový variant** – spočíva v stave, pri ktorom by sa posudzovaná činnosť nerealizovala a územie by zostalo vo svojom súčasnom stave.

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v kapitole C.III, ktoré majú rozhodujúci vplyv na posudzovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaca škála od -5 do +5. Pre jednotlivé varianty bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Variant s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálnejší.

Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti daného variantu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Tab. 59 Sumarizácia identifikovaných vplyvov pre varianty posudzovanej činnosti

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Hluková záťaž spojená s prevádzkou spol. Neuman	-1			-1		
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv dopravy v rámci spol. Neuman na obyvateľstvo	-2			-1		
Vplyv imisií na obyvateľstvo		0		-1		
Zdravotné riziká pre obyvateľstvo	-2			-2		
Vplyv rizika havarijnej situácie na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv na zamestnanosť	-1					+1
Narušenie ložísk surovín		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Znečistenie horninového prostredia		0			0	
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Príspevok k acidite prostredia		0		-1		
Úspora fosílnych palív pri doprave (zníženie emisií skleníkových plynov)	-1					+1
Zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy		0			0	
Vplyvy na ovzdušie		0		-1		
Možnosť znečistenia povrchových a podzemných vôd		0			0	
Produkcia odpadových vôd a výluhov znečisťujúcich látok		0		-1		
Záber pôdy		0			0	
Kontaminácia pôd		0			0	
Erózia pôd		0			0	
Výrub stromov a krovín vegetácie		0			0	

Vplyv	Posudzované varianty					
	Nulový			Realizačný		
	-	0	+	-	0	+
Výsadba a starostlivosť o vegetáciu	-1					+1
Ruderalizácia plôch		0			0	
Zmeny v pestrosti vegetácie		0			0	
Krátenie cenných biotopov		0			0	
Vplyv emisií		0			0	
Prerušenie migračných ciest		0			0	
Vyrušovanie dotknutej fauny		0			0	
Kontaminácia biotopov		0			0	
Znehodnotenie cenných biotopov		0			0	
Deliaci účinok		0			0	
Zmena funkčného delenia		0			0	
Krajinný obraz		0				+1
Vplyv dotýkajúce sa chránených území a ich ochranných pásiem		0			0	
Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
Vplyvy na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontoligické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty posudzovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie jednotlivých variantov.

Tab. 60 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Nulový variant	Realizačný variant
Celkový vplyv (suma)	-8	-4

Uvedené hodnotenie poradia variantov posudzovanej činnosti je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií.

Tab. 61 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti

Vplyvy +/-	Nulový variant	Realizačný variant
Celkové negatívne (-) vplyvy	-8	-8
Celkové pozitívne (+) vplyvy	+0	+4

Na základe uvedeného za najoptimálnejší variant posudzovanej činnosti pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme **realizačný variant**, pri ktorom súčet jednotlivých vplyvov v rámci sledovaných kritérií dosiahol najvyššie číslo, resp. rovnako pri analýze všetkých odhadnutých pozitívnych (+) a negatívnych vplyvov (-) bolo identifikovaných rovnako negatívnych vplyvov a súčasne viac pozitívnych vplyvov ako dosiahol nulový variant.

C.III.19 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť dostatočne eliminované riziko posudzovanej činnosti počas prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri prevádzke a pod.),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa a pod.),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie a pod.).

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie/aktualizácia havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Počas prevádzky činnosti môžu nastať rizikové situácie nasledujúceho pôvodu:

- interný (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)
- externý (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)

Interné riziká

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií na technológii navrhovanej činnosti. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie bude činnosť predstavovať reálne riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov a pohyblivých komponentov technológie.

V použitej technológii sa musia všetky neobvyklé udalosti považovať za mimoriadne udalosti (napr. neobvyklé udalosti v súvislosti s používanými alebo skladovanými chemickými látkami, t.j. pri technológii alebo počas dodávky, skladovania, ako aj pri požiari, prírodných katastrofách, ktoré môžu ohroziť zdravie pracovníkov, pri znečistení vzduchu, povrchových alebo podzemných vôd a/alebo vodných zdrojov alebo pôdy.

V zariadení na predúpravu alebo v čistiarni odpadových vôd možno považovať ako haváriu (núdzovú situáciu), keď sa zariadenie výrazne poškodí a jeho obsah unikne. V okolí zariadení je naplánovaná zachytávacia oblasť. V prípade havarijnej udalosti môže byť celé množstvo ošetrovacieho roztoku zhromaždené späť do nádrže. Všetky technologické jednotky sú vybavené takýmto záchytným systémom, ktorý dokáže absorbovať maximálne celé množstvo kvapaliny.

Externé riziká

Riziká spôsobené externým faktorom sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami v dôsledku pôsobenia vonkajšieho prostredia (napr. úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod.) Tiež môžu vzniknúť situácie súvisiace s výpadkom sietí, technických a technologických zariadení alebo neoprávnených vniknutím cudzích osôb do záujmového areálu.

Najvýznamnejším rizikom v etape prevádzky je riziko požiaru. Požiar môže vzniknúť predovšetkým v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny alebo pri prieniku nepovolanej osoby do areálu prevádzky. Medzi zásady protipožiarnej bezpečnosti zaraďujeme:

- zabránenie rozšírenia sa prípadného požiaru do väčšieho priestoru a umožnenie efektívneho hasiaceho zásahu (dosiahne sa optimálnym rozdelením objektu na požiarne úseky, zabezpečením objektu požiarnotechnickými zariadeniami a dodržaním potrebných požiarnych stavebných konštrukcií a pod.),
- zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb v prípade požiaru,
- vytvorenie podmienok pre účinný hasiaci zásah (zásahové cesty, zabezpečenie stavby požiarnou vodou).

K výpadkom elektrickej energie môže dochádzať buď plánovane pri rôznych opravách a havarijných stavoch alebo neplánovane pri poruche dodávky. Vo všetkých prípadoch bude automaticky zastavená činnosť zariadenia.

V prípade akéhokoľvek úniku ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov alebo pri nehode v rámci budúceho výrobného zariadenia bude nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhnutej nádoby, premiestnenie poškodenej nádoby alebo jej obsahu do záchytnej nádoby a pod.),
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (piesok, vapex, piliny a pod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere ku kanalizačným vpustiam, vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu odťažiť a deponovať na bezpečnom mieste,
- zabezpečiť zneškodnenie kontaminovaného materiálu oprávnenou osobou v súlade s platnými predpismi v oblasti nakladania s odpadmi.

Na základe dostupných informácii v súčasnosti ku technickému riešeniu (použitie najlepšej dostupnej techniky /BAT/), ako aj vyššie spomínaných informácii v predchádzajúcom texte, realizácia navrhovanej činnosti (pri dodržaní platných, zákonom stanovených hygienických limitov, bezpečnostných a legislatívnych predpisov a navrhovaných technických a organizačných opatrení) :

- nebude mať významnejšie negatívne vplyvy na horninové prostredie, reliéf, kvalitu povrchových a podzemných vôd.
- nebude predstavovať výrazné zvýšenie zdravotných rizík vplyvom hluku, emisií príp. používaním chemických prípravkov v prevádzke pre obyvateľov širšieho okolia, ako aj pre samotných zamestnancov areálu a jej návštevníkov.
- osvetlenie – pracovné priestory budú osvetľované denným a umelým osvetlením v súlade s Nariadením vlády SR č.269/2006.
- vykurovanie a vetranie – priestory výrobnej haly budú vykurované a vetrané klimatizačnými zriadeniami.
- prašnosť – pri práci prevádzok nevznikajú toxické ani netoxické prachy.
- hygiena – pracovníci budú využívať vybudované hygienické zariadenia
- hluk – hlukové pomery nie sú v rozpore s limitmi hygienických predpisov pre pracovné prostredie.

C.IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Účelom týchto opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prevádzky. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň. Cieľom je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia.

V súlade s bodom 2.2.11. rozsahu hodnotenia bolo určené navrhnúť konkrétne a účinné zmierňujúce opatrenia navrhovanej činnosti predovšetkým v súvislosti s identifikovanými vplyvmi (ku každému vplyvu navrhnúť príslušné zmierňujúce opatrenie vrátane jeho charakteristiky, rozsahu a časového horizontu realizácie) v etape výstavby aj v etape prevádzky osobitne.

Účelom týchto opatrení je eliminácia potenciálnych rizík vyplývajúcich z charakteru prevádzky posudzovanej činnosti.

C.IV.1 Územnoplánovacie opatrenia

Posudzovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Žarnovica. Pri realizácii činnosti nie sú potrebné žiadne územnoplánovacie opatrenia.

C.IV.2 Technické opatrenia

C.IV.2.1 Technické opatrenia počas realizačných prác

Na základe identifikácie a hodnotenia vplyvov posudzovanej činnosti v kapitolách C.III.1 až C.III.16 tohto dokumentu boli opatrenia navrhované pre posudzovanú činnosť zhrnuté do nasledujúcich oblastí:

- oblasť vplyvu na ovzdušie a imisnú záťaž;
- oblasť vplyvu na hlukovú záťaž;
- oblasť vplyvu na vody;

Osobitnú skupinu tvoria tzv. *všeobecné opatrenia*, ktoré uvádzame v kategórii organizačných a prevádzkových opatrení.

Tab. 62 Navrhované technické opatrenia počas realizačných prác

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
Oblasť vplyvu na ovzdušie a imisnú záťaž	obmedzovanie prašných emisií	počas realizácie treba pri činnostiach, počas ktorých môžu vznikať prašné emisie využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto emisií (napr. udržiavanie dostatočnej vlhkosti prašných materiálov, zabezpečiť skladované prašné materiály pred poveternostnými vplyvmi a pod.).	po celú dobu realizačných prác
	údržba komunikácií	zabezpečiť pravidelné čistenie a udržiavať dostatočnú vlhkosť prístupových ciest a manipulačných plôch.	po celú dobu realizačných prác
		dôrazne sledovať a zabezpečiť čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na obmedzenie znečistenia verejných cestných komunikácií	po celú dobu realizačných prác
	redukcia emisií z nákladnej dopravy	zabezpečením dobrého technického stavu (splnená TK a EK) vozidiel prepravujúcich komponenty navrhovanej technológie.	počas prepravy
		nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom znečisťujúcich látok vo výfukových plynoch	počas prepravy
	zaistenie prepravovaného materiálu	prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy	počas prepravy
Oblasť vplyvu na hlukovú záťaž	vhodné strojno-technologické vybavenie	pri realizácii sa budú používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečí sa ich pravidelná údržba a kontrola.	po celú dobu realizačných prác
Oblasť vplyvu na vody	vhodné technické postupy	používať a preferovať také postupy, ktoré budú šetrné k vodám, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej a povrchovej vody.	po celú dobu realizačných prác
		zabezpečiť, aby stroje a strojné zariadenia pri realizačných prácach neznečisťovali a nezhoršovali kvalitu povrchových a podzemných vôd posudzovaného územia	po celú dobu realizačných prác

C.IV.2.2 Technické opatrenia počas prevádzky

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

Tab. 63 Navrhované technické opatrenia počas prevádzky

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
Oblasť vplyvu na ovzdušie a imisnú záťaž	vhodné technické vybavenie	inštalácia zariadení a ich prevádzka na deklarovanej úrovni najlepších dostupných techník (BAT).	pred uvedením do skúšobnej prevádzky
	zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok	zabezpečenie deklarovanej výšky, priemeru a iných parametrov pre nové organizované odvody odpadovej vzdušniny, ktoré boli overené odborným posudzovateľom v imisno-prenosovom posúdení.	pred uvedením do skúšobnej prevádzky a následne počas celej prevádzky zariadenia
	zabezpečenie čistenia odpadového plynu	zabezpečiť čistenie odpadovej vzdušniny z procesu navrhovanej technológie deklarovaným odlučovacím systémom	pred uvedením do skúšobnej prevádzky a následne počas celej prevádzky zariadenia
	obmedzovanie prašnosti	výsadba izolačnej zelene na pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43, ktorá zabezpečí zníženie emisií prachových častíc a tiež teplôt a ďalších možných negatívnych mikroklimatických vplyvov	pred uvedením do skúšobnej, opatrenie bude pôsobiť dlhodobo
Oblasť vplyvu na hlukovú záťaž	vhodné technické vybavenie	využívanie strojovej techniky s nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo-izolačnými vlastnosťami. Vzťahuje sa predovšetkým na prvky a komponenty umiestnené v exteriéri výrobnej haly.	počas celej prevádzky zariadenia
Oblasť vplyvu na vody	vhodné technické vybavenie čistenia odpadových vôd	zabezpečenie deklarovaného systému čistenia technologických odpadových vôd, ktoré zabezpečí plnenie požiadaviek legislatívy pre vypúšťané odpadové vody do recipienta.	pred uvedením do skúšobnej prevádzky a následne počas celej prevádzky zariadenia

C.IV.3 Technologické opatrenia

C.IV.3.1 Technologické opatrenia počas realizačných prác

Technologické opatrenia počas realizačných prác do veľkej miery kopírujú technické opatrenia uvedené v kap. C.IV.2.1 a preto tieto samostatne neuvádzame.

C.IV.3.2 Technologické opatrenia počas prevádzky

Tab. 64 Navrhované technologické opatrenia počas prevádzky

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
Oblasť vplyvu na ovzdušie a imisnú záťaž	nastavenie ohrevných horákov	Zabezpečiť pravidelný servis za účelom nastavenia správneho spaľovacieho procesu v ohrevných horákoch technologického zariadenia. Týmto sa dosiahne udržiavanie správneho pomeru spaľovacej zmesi paliva a vzduchu, zdržnej teploty a pod. čím budú redukované predovšetkým emisie CO a NO_X.	počas celej prevádzky – v pravidelný intervaloch určených výrobcom
	kontrola emisií – zriadenie meracieho miesta	pre potreby oprávneného merania zriadiť na výduchoch meracie miesto v zmysle požiadaviek STN EN 15 259. Konkrétny výber meracieho miesta v zmysle uvedených predpisov by mal byť uvedený v projektovej dokumentácii	pred uvedením do skúšobnej prevádzky, najneskôr do ukončenia skúšobnej prevádzky
	odlučovacie systémy – pravidelná výmena absorpčných činidiel	zabezpečiť pravidelnú kontrolu a výmenu absorpčných činidiel v odlučovacích systémoch.	počas celej prevádzky – v pravidelný intervaloch určených výrobcom
Oblasť vplyvu na hlukovú záťaž	rešpektovanie max. hladiny hluku pre technologické zariadenia	podľa návrhu akustickej štúdie, akékoľvek technologické zariadenia a zdroje hluku spadajúce do kategórie iné zdroje však nesmú prekročiť hladiny L_{Aeq} = 45 dB v ref. intervale deň a večer a L_{Aeq} = 40 dB v ref. intervale noc.	počas celej prevádzky
	protihlukové opatrenia	nevyžadujú sa – v súlade s konštatovaním odborného posudzovateľa v akustickej štúdii v súčasnej fáze nie je potrebné na	-

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
		technologických prvkoch spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. robiť žiadne protihlukové opatrenia	
Oblasť vplyvu na vody	povolené množstvo čerpania vody zo studne	zabezpečiť čerpanie podzemnej vody v súlade s povolením na odber podzemných vôd z vlastnej studne navrhovateľa.	počas celej prevádzky
	vyhovujúca kvalita vypúšťanej odpadovej vody do recipienta	zabezpečenie deklarovaného technologického procesu čistenia technologických odpadových vôd a plnenia limitov v zmysle vyhlášky 269/2010 Z. z.	pred uvedením do skúšobnej prevádzky, najneskôr do ukončenia skúšobnej prevádzky

C.IV.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

C.IV.4.1 Organizačné a prevádzkové opatrenia počas realizačných prác

Tab. 65 Navrhované organizačné opatrenia počas realizačných prác

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
Oblasť vplyvu na ovzdušie a imisnú záťaž	vhodný technických stav vozidiel	požadovať od dodávateľa/prepravcu jednotlivých komponentov technologického zariadenia vyhovujúci stav prepravných vozidiel, aby nedochádzalo k nadmerným emisiám znečisťujúcich látok do ovzdušia.	po celú dobu realizačných prác
Oblasť vplyvu na hlukovú záťaž	ochrana okolia pred hlukom	investor poučí všetkých dodávateľov technológie na potrebu ochrany okolia dotknutého územia pred hlukom z ich činnosti	po celú dobu realizačných prác
	rešpektovanie obdobia času nočného kľudu, voľných dní a sviatkov	činnosti vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku sa budú vykonávať len v denných hodinách a len počas pracovného týždňa.	po celú dobu realizačných prác

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
	Výber použitých mechanizmov	vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby realizačné práce dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí a zmysle nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií,	po celú dobu realizačných prác
Oblasť vplyvu na vody	rešpektovanie legislatívy	všetky činnosti musia byť v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.	po celú dobu realizačných prác
	manipulácie so znečisťujúcimi látkami	dodržiavať všetky nutné opatrenia, aby nedošlo k únikom znečisťujúcich látok do okolitého prostredia spôsobujúcich možnú situáciu mimoriadneho zhoršenia vôd	po celú dobu realizačných prác
		obmedziť manipuláciu so znečisťujúcimi látkami na minimum	po celú dobu realizačných prác
	vyhovujúce skladovanie	zabezpečiť všetky skladovacie priestory, v ktorých budú prítomné alebo môžu potenciálne byť prítomné nebezpečné látky certifikovaným materiálom odolným voči pôsobeniu ropných látok	po celú dobu realizačných prác
Všeobecné opatrenia		na mieste realizácie nebudú doplňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok	po celú dobu realizačných prác
		zamedzenie prístupu nepovolaných osôb do priestorov prevádzky	po celú dobu realizačných prác
		striktné dodržiavanie prevádzkových predpisov a postupov	po celú dobu realizačných prác
		dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri stavebných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri prácach vo výškach a pod	po celú dobu realizačných prác

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
		štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky	po celú dobu realizačných prác

C.IV.4.2 Organizačné a prevádzkové opatrenia počas prevádzky

Tab. 66 Navrhované organizačné opatrenia počas prevádzky

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
Oblasť vplyvu na ovzdušie a imisnú záťaž	kontrola odlučovacích zariadení a komponentov	pravidelná kontrola odlučovacích zariadení pre zabezpečenie ich správnej funkcie	počas celej prevádzky
		pravidelná kontrola stavu zariadení a komponentov prevádzky, ktoré zabezpečujú znižovanie vypúšťaných emisií znečisťujúcich látok	počas celej prevádzky
	vypracovanie prevádzkovej dokumentácie zdroja zneč. ovzdušia	pre zaistenie spoľahlivého a bezpečného prevádzkovania, obsluhu všetkých zariadení, dodržanie technologických parametrov a podmienok prevádzkovania bude vypracovaný miestny prevádzkový poriadok – Miestny prevádzkový poriadok zdroja znečisťovania ovzdušia	najneskôr do ukončenia skúšobnej prevádzky
		vedenie prevádzkovej evidencie zdroja	vypracovanie dokumentu najneskôr do ukončenia skúšobnej prevádzky, následne vedenie počas celej prevádzky
	zabezpečenie oprávneného merania emisií	pre zistenie skutočných emisií bude potrebné v rámci skúšobnej prevádzky (zábehu technológie) zistiť a preukázať dodržanie určených emisných limitov podľa § 15 ods. 1 písm. b) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov prvým diskontinuálnym	najneskôr do ukončenia skúšobnej prevádzky

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
		oprávneným meraním z výduchu V1,	
	minimalizácia emisií z dopravy	emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel, prípadne využívaním súprav s návesmi	počas celej prevádzky
Oblasť vplyvu na hlukovú záťaž	Plnenie legislatívnych požiadaviek v oblasti pracovného prostredia	plnenie náležitostí NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku	počas celej prevádzky
	rešpektovanie nočného pokoja	vylúčiť premávku ťažkých nákladných mechanizmov v čase nočného pokoja	počas celej prevádzky
	postup v prípade podnetov na hluk z prevádzky	v prípade podnetov od občanov počas skúšobnej prevádzky na hluk, vykonať meranie hluku oprávnenou osobou a zosúladenie stavu s požiadavkami legislatívy. Uvedený postup je v súlade s odporúčaním HIA.	V prípade objavenia sa podnetov v čase skúšobnej prevádzky
Oblasť vplyvu na vody	vypracovanie havarijného plánu	pre zariadenie bude pred uvedením do prevádzky vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – Havarijný plán podľa vyhlášky č. 200/2018 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,	najneskôr do ukončenia skúšobnej prevádzky
Všeobecné opatrenia		zamedzenie prístupu nepovolaných osôb do priestorov prevádzky	počas celej prevádzky
		striktné dodržiavanie prevádzkových predpisov a postupov	počas celej prevádzky
		štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky	počas celej prevádzky
		pravidelné aktualizovanie prevádzkových	počas celej prevádzky

Vplyv	Navrhované zmierňujúce opatrenie	Charakteristika opatrenia	Časový horizont uplatnenia opatrenia
		poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly	
		vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,....) a ochrany životného prostredia.	počas celej prevádzky

C.IV.5 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti, ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

C.IV.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky technické a technologické opatrenia sú ekonomicky realizovateľné.

C.V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

C.V.1 Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Predkladaná Správa o hodnotení je riešená jednovariantne, teda je posudzovaný realizačný variant a nulový variant, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

- Prvoradým kritériom pre výber medzi realizačným variantom a nulovým variantom je súlad navrhovanej činnosti v realizačnom variante s platnými právnymi predpismi a normami v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia ľudí.

- Ďalším kritériom pre uprednostnenie realizačného variantu pred nulovým variantom je posúdenie najvýznamnejších negatívnych vplyvov na životné prostredie a obyvateľstvo z hľadiska ich významnosti a možností ich zmiernenia navrhovanými opatreniami. Uprednostniť realizačný variant pred nulovým variantom možno len v prípade, že po aplikácii navrhovaných opatrení nedôjde pôsobením identifikovaných vplyvov k významnému zhoršeniu kvality životného prostredia a k významným negatívnym vplyvom na obyvateľstvo. To znamená že identifikované negatívne vplyvy budú vzhľadom na prínosy akceptovateľné.

C.V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Súlad navrhovanej činnosti s platnou legislatívou v oblasti ochrany životného prostredia a zdravia ľudí je posúdený v jednotlivých kapitolách. V procese vypracovania správy o hodnotení neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a normami a ktoré by bránili realizácii investičného zámeru z hľadiska legislatívy, čo je podložené predovšetkým priloženými odbornými štúdiami. Navrhovaná činnosť bude využívať technológiu na úrovni najlepšej dostupnej techniky (BAT) a je plne v súlade s právnymi predpismi Slovenskej republiky v oblasti ochrany životného prostredia.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie, pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia posudzovaného územia.

Podrobné porovnanie nulového a realizačného variantu navrhovanej činnosti bolo vykonané v kapitole C.III.18 s použitím bodového porovnávacieho hodnotenia environmentálnej kvality variantov navrhovanej činnosti. **Na základe tohto porovnania bol jednoznačne preukázaný ako environmentálne prijateľnejší realizačný variant navrhovanej činnosti**.

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

Na základe uvedeného navrhujeme ako optimálny realizačný variant.

C.V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Ako optimálny variant bol zvolený realizačný variant z nasledovných dôvodov:

- posúdením realizačného variantu navrhovanej činnosti neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a normami a ktoré by bránili realizácii zámeru z hľadiska legislatívy,
- negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia posudzovaného územia.

C.VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

C.VI.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení.

Monitoring emisií do ovzdušia

Pre technologický celok prevádzky budú z hľadiska monitorovania emisií do ovzdušia platiť emisné limity v rozsahu podľa súhlasu príslušného orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia. Predpokladá sa uplatnenie emisných limitov v zmysle odporúčania odborného posudzovateľa v emisno-technologickej štúdii.

Počas skúšobnej prevádzky zdroja bude potrebné preukázať plnenie emisných limitov diskontinuálnym oprávneným meraním, ktoré vykonáva oprávnená osoba.

Pre potreby merania, je nutné realizovať odberové miesto v súlade s požiadavkami technickej normy STN EN 15259.

Tab. 67 Frekvencia preukazovania dodržiavania emisných limitov pre povrchové úpravy

Zariadenie	ZL	Spôsob zisťovania	Frekvencia
čistička odpadových plynov	TOC, HF, SO_X	Diskontinuálne oprávnené meranie	1 x 3 roky / 1 x 6 rokov
ohrev kúpeľov	CO, NO_X	Diskontinuálne oprávnené meranie	1 x 6 rokov

Z veľkosti a charakteru prevádzky vyplýva, že inštalácia technických prostriedkov na kontinuálne monitorovanie emisií nie je potrebná.

Monitoring hlukovej záťaže

Spracovateľ HIA v odporúčaniach uvádza požiadavku na vykonanie merania hluku počas skúšobnej prevádzky posudzovanej činnosti a to v prípade podnetov od obyvateľov.

Monitoring kvality povrchových a podzemných vôd

Vypúšťané odpadové vody do recipienta musia vyhovovať prílohe č. 6 Nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z.:

Tab. 68 Limitné hodnoty ukazovateľov kvality vypúšťaných odpadových vôd

Názov ukazovateľov	Limit vyhlášky 269/2010 Z. z., (mg/l)
pH vodíkové ióny	6,0 - 9,0
Nerozpustné látky NL_{105}	40
Rozpustné látky sušené RL_{105}	nestanovené
Hliník Al	3
CHSK CR	300

Garantované hodnoty ukazovateľov výrobcom čistiaceho systému pre navrhovanú činnosť sú uvedené v Tab. 23 tohto dokumentu.

Voda na technologické účely prevádzky posudzovanej činnosti bude podľa návrhu projektanta získavaná z vlastnej studne navrhovateľa. Čerpanie podzemnej vody z tohto vodného zdroja musí byť v súlade s príslušným rozhodnutím na odber podzemných vôd.

Monitoring po ukončení prevádzky
Nenavrhuje sa.

C.VI.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Kontrola ustanovených podmienok monitoringu počas prevádzky zariadenia je možná priamo kontrolou plnenia legislatívnych požiadaviek v oblasti ochrany ovzdušia, odpadového hospodárstva a ochrany vôd. Kontrola plnenia uvedených povinností je v kompetencií príslušného Okresného úradu, odbor starostlivosti o životné prostredie a Slovenskej inšpekcie životného prostredia.

C.VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Všetky materiály použité pri vypracovaní správy o hodnotení sú uvedené v kapitole C.XII. Údaje o súčasnom stave životného prostredia boli čerpané z dostupnej literatúry uvedenej v kapitole C.XII.2. Údaje o navrhovanej činnosti boli čerpané z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, ako aj priamo konzultáciami so zástupcom navrhovateľa a z dostupnej dokumentácie.

Za účelom získania najnovších aktuálnych informácii o dotknutom území bola vykonaná opakovaná obhliadka na mieste.

C.VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení zariadenia, pôvodným oznámením o zmene navrhovanej činnosti alebo navrhovanými opatreniami v predkladanej správe o hodnotení.

C.IX. Prílohy k správe o hodnotení

C.IX.1 Mapové prílohy

Príloha č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (1:50 000)

Príloha č. 2: Umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci mesta Žarnovica (1:10 000)

Príloha č. 3: Technologický layout (1:100)

Príloha č. 4: Trasovanie dopravy (1:10 000)

Príloha č. 5: Sadové úpravy – výsadba izolačnej zelene

C.IX.2 Textové prílohy

Príloha č. 1: Emisno-technologická štúdia, Ing. Brezovický

Príloha č. 2: Akustická štúdia, VALERON Enviro Consulting, s.r.o.

Príloha č. 3: Rozptylová štúdia, RNDr. Brozman

Príloha č. 4: Štúdia vplyvov na verejné zdravie (HIA), MUDr. Holíková

Príloha č. 5: Vyjadrenie OÚ Žarnovica evid. č. OU-ZC-OSZP-2020/000521-002 zo dňa 20.04.2020 – k Zariadeniu na predčistenie odpadových vôd

Príloha č. 6: Žiadosť o vyjadrenie adresovaná SVP, š. p. - ponorné zariadenie na predúpravu a technologické zariadenie na predčistenie odpadových vôd, umwelt s.r.o.

Príloha č. 7: Korešpondencia INECO, s.r.o. – Okresný úrad Banská Bystrica ohľadom § 16a zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách

Príloha č. 8: Vyhodnotenie splnenia požiadaviek a pripomienok zo stanovísk k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti

Príloha č. 9: Karty bezpečnostných údajov

C.X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Základné údaje o navrhovateľovi

Neuman Aluminium Industries s.r.o.
IČO: 48 163 031
Bystrická 1608, Žarnovica 966 81

Názov

Rozšírenie výrobných priestorov firmy Neuman

Účel

Účelom navrhovanej činnosti je rozšírenie výrobnej činnosti v prevádzke spoločnosti Neuman Aluminium Industries s.r.o., ktorá sídli v priemyselnej zóne mesta Žarnovica, v areáli bývalej Preglejky (neskôr ANB) Žarnovica.

Rozšírenie výroby, ktoré je predmetom tejto správy o hodnotení sa uskutočňuje na základe odkúpenia jestvujúceho objektu (výrobnej haly) od spol. Beny, s.r.o., Žarnovica. Spoločnosť Neuman Aluminium Industries s.r.o. teda v súčasnosti vlastní celý výrobný priestor (výrobné haly) v predmetnom areáli spoločnosti, ktorý ďalej prenajíma svojim dcérskym spoločnostiam Neuman Aluminium PWG s.r.o. a Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o., prípadne iným subjektom pre výrobné a skladové účely.

V rozšírenom výrobnom priestore sa po jeho prestavbe plánuje realizovať druhotné spracovanie hliníkových profilov, za účelom výroby rôznych hliníkových súčiastok a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel. Novým technologickým postupom v rámci tohto výrobného priestoru bude proces povrchovej úpravy (pasivácie) hliníkových dielcov.

Umiestnenie

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Žarnovica
Obec:	Žarnovica
Katastrálne územie:	Žarnovica
Parcelné číslo:	1876/49, 1877/3, 1877/4, 1877/5

Najbližšie trvalo obývané sídelné jednotky predstavujú rodinné domy situované na ulici Bystrická, resp. na ulici Františka Hečku v Žarnovici vo vzdialenosti približne 180 až 200 m juhozápadným smerom.

Opis technického a technologického riešenia

Posudzovaná činnosť zahŕňa prestavbu priestorov v jestvujúcom objekte vo vlastníctve firmy, ktorá bude v priestoroch realizovať druhotné spracovanie hliníkových profilov, za účelom výroby rôznych hliníkových súčiastok a výroba hliníkových konštrukcií pre strojársky, automobilový, elektrotechnický a stavebný priemysel. Predmetné priestory, ktoré nadväzujú na už zrealizované a fungujúce priestory firmy Neuman Aluminium Industries s.r.o., pôvodne patrili spol. Beny. Nachádzajú sa na pravej strane štátnej cesty II/428 v smere Žarnovica - Žiar nad Hronom.

Spoločnosť Neuman sa už desaťročia zaoberá výrobou hliníkových výrobkov po celom svete. V záujme zvýšenia kapacity plánuje spoločnosť vybudovať na Slovensku zariadenie na chemickú povrchovú úpravu svojich výrobkov. Investor plánuje zaviesť modernú, ekologickú, ako aj nákladovo efektívnu technológiu povrchovej úpravy (linka na chemickú predúpravu hliníka s procesom ponorenia), ktorá zahŕňa aj technologické zariadenie na úpravu odpadových vôd. Technológie predúpravy ponorením bude mať plánovanú kapacitou cca 430 m^2/hod.

Objemy kúpeľov slúžiace pre povrchovú úpravu sú nasledovné:

Moriaci kúpeľ	8 m^3
Pasivačný kúpeľ	8 m^3
Spolu =	**16 m^3**

Varianty navrhovanej činnosti

V zmysle rozsahu hodnotenia, pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvov na životné prostredie nebol určený okrem dôkladného zhodnotenia nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), iný variant riešenia navrhovanej činnosti.

Požiadavky na vstupy

Realizáciou činnosti nedôjde k novému záberu pôdneho fondu, ale využije sa jestvujúci objekt (hala).

Spotreba vody pre účely navrhovanej činnosti a teda aj celkové očakávané navýšenie spotreby vody predstavuje cca 1,5 m^3/h, resp. 9 000 m^3/rok pri uvažovaní ročného fondu pracovného času na úrovni 6 000 h.

Voda na hygienické a sociálne účely zamestnancov prevádzky posudzovanej činnosti bude zabezpečená z verejného vodovodu.

Voda na technologické účely prevádzky posudzovanej činnosti bude podľa návrhu projektanta získavaná z vlastnej studne navrhovateľa.

Vplyvom navrhovanej činnosti možno očakávať nárast spotreby elektrickej energie o max. 270 kW/h, resp. 1 620 MWh/rok.

S rozšírením výrobných priestorov a doplnením novej technológie, ktoré sú predmetom tohto procesu EIA sa očakáva nárast spotreby zemného plynu na úrovni 78 m^3/h, resp. 468 000 m^3/rok. Zemný plyn bude využívaný pre účely vyhrievania kúpeľov na predúpravu a sušenie s viazanou vodou.

Posudzovaná činnosť pozitívne ovplyvní jestvujúcu dopravnú bilanciu súvisiacu s prevádzkou spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. V percentuálnom vyjadrení dôjde k poklesu o 33 až 49 % súčasného stavu ťažkej nákladnej dopravy, čo možno hodnotiť vysoko pozitívne vzhľadom na súčasný pomerne problematický stav dopravy v meste Žarnovica.

Po realizácii posudzovanej činnosti dôjde v prípade uvažovania najnepriaznivejšieho (hypotetického) stavu k maximálne celkovo 337 prejazdom osobných automobilov do/z riešeného areálu denne. Uvedené predstavuje nárast v porovnaní s jestvujúcim stavom o približne 3,7 %, čo je prakticky zanedbateľné.

V súvislosti s posudzovanou činnosťou sa očakáva vytvorenie asi 4 nových pracovných pozícií na zmenu v rámci prevádzky.

Údaje o výstupoch

Prevádzka spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. sa v súčasnosti zameriava na výrobu a opracovanie rôznych kovových výrobkov. Odsávanie od jednotlivých technologických zariadení zabezpečujú inštalované systémy filtrácie znečistenej vzdušniny: suché mobilné látkové filtre pre delenie materiálu (odsávanie od píl), odlučovače olejových a emulzných aerosólov z procesu trieskového opracovania (odsávanie CNC zariadení) s vypúšťaním vyčistenej vzdušniny späť do pracovného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového stacionárneho stredného zdroja znečisťovania ovzdušia v území, ktorý bude kategorizovaný nasledovne:

- **Linka povrchových úprav**

2.9.2 Povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov a súvisiace činnosti okrem úprav s použitím organických rozpúšťadiel a práškovaného lakovania
Povrchové úpravy : b) pri použití chemických postupov s projektovaným objemom kúpeľov v m^3 : ≥ 3 a ≤ 30

Súčasťou zdroja sú časti, ktoré by boli samostatne kategorizované nasledovne:

- **Spaľovanie palív** (procesné ohrevy)

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW : $\geq 0,3$ a < 50

Na linke predúpravy bude odpadová vzdušnina odsávaná z priestoru kúpeľov vedená do čističky vzduchu. Kyslé znečisťujúce látky sú absorbované vo vode. Na udržanie pH v absorpčnej vode sa používa hydroxid vápenatý.

Ohrev kúpeľov linky povrchových úprav bude vykonávaný nepriamym ohrevom horákom na zemný plyn.

Odborný emisno-technologický posudzovateľ konštatuje, že predmet posúdenia „Linka na povrchovú úpravu" spĺňa požiadavky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia. Rovnako konštatuje, že technológia spĺňa požiadavky BAT.

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k nárastu produkcie odpadových vôd na úrovni predpokladaného nárastu spotreby vody tzn. o cca 1,5 m^3/h, resp. cca 7 062 m^3/rok. Súčasťou technologického vybavenia prevádzky bude systém na úpravu odpadovej vody. Technologické odpadové vody budú prečistené navrhovaným systémom úpravy vody a vypúšťané do areálovej dažďovej kanalizácie s vyústením do recipienta Hron. Splaškové odpadové vody budú zaústené do verejnej kanalizácie a následne do mestskej ČOV.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii odpadov v etape výstavby, ako aj prevádzky budúceho zariadenia.

Všetky odpady vznikajúce na prevádzke budú oddelene zhromažďované vo vyhradenom priestore prevádzky a odovzdávané odborne spôsobilej organizácii na ďalšie spracovanie.

Realizáciou posudzovanej činnosti sa predpokladá produkcia kalu z čistenia odpadových vôd ako nebezpečného „N" odpadu s katalógovým číslom 19 08 13 - kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd. Predpokladané množstvo produkovaného odpadu kat. č. 19 08 13 je cca 10 ton/rok.

Pre účely posudzovanej činnosti bola vypracovaná podrobná akustická štúdia. Autorom tejto štúdie je spol. VALERON Enviro Consulting s r.o. (Ing. Jaroslav Hruškovič, odb. spôsobilosť: ÚVZ Bratislava, č. osvedčenia OLP/6841/2007), ktorá konštatuje, že dobudovaním výrobných technológií nedôjde k výraznému navýšeniu hluku v lokalite. Akékoľvek technologické zariadenia a zdroje hluku spadajúce do kategórie iné zdroje však nesmú prekročiť hladiny L_{Aeq} = 45 dB v ref. intervale deň a večer a L_{Aeq} = 40 dB v ref. intervale noc. Oproti základným prípustným limitom je to menej o 5dB, čo vyplýva z požiadavky Vyhl. 549/2007 na aplikáciu korekcie 5dB v prípade súbehu viacerých prevádzkovateľov zdrojov hluku. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k očakávanému poklesu dopravného zaťaženia ťažkej nákladnej dopravy. V súčasnosti nie je potrebné na technologických prvkoch spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. robiť žiadne protihlukové opatrenia. Navrhované rozšírenie výroby projektu „Rozšírenie výrobných priestorov firmy Neuman" je v danom návrhu rozloženia zdrojov hluku a dodržania limitov stanovených v tejto štúdii v zmysle Vyhl. 549/2007 Z. z. vyhovujúce.

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované komponenty, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho tepelného, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia alebo zápachu.

Vplyv hluku na obyvateľstvo

Odborná posudzovateľka v rámci záverov HIA konštatuje, že hluk z posudzovanej činnosti nebude na hranici najbližšej obytnej zástavby prekračovať prípustné hladiny hluku. Vzhľadom na súčasný stav hluku z dopravy nebude navýšenie v žiadnom prípade počuteľné ľudským uchom. Problémom je vysoké prekračovanie hladín dopravného hluku na fasáde zástavby na Bystrickej ul. v súčasnosti, najmä v nočnej dobe. Situácia a jej riešenie však nesúvisí s posudzovanou činnosťou a preto v súvislosti so samotnou posudzovanou činnosťou nie sú potrebné žiadne protihlukové opatrenia.

Vplyv dopravy na obyvateľstvo

V súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k očakávanému poklesu dopravného zaťaženia na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. Zriadením vlastnej pasivačnej linky na prevádzke spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o. dôjde k redukcii počtu nákladných vozidiel potrebných na presun hliníkových dielcov k pasivácii a následnú prepravu týchto materiálov späť do výrobne po ich povrchovej úprave. Posudzovaná činnosť teda pozitívne ovplyvní jestvujúcu dopravnú bilanciu súvisiacu s prevádzkou spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o.. V percentuálnom vyjadrení dôjde k poklesu o 33 až 49 % súčasného stavu ťažkej nákladnej dopravy, čo možno hodnotiť vysoko pozitívne vzhľadom na súčasný problematický stav dopravy v meste Žarnovica.

Vplyv imisií na obyvateľstvo

Pre účely posudzovanej činnosti a v súlade s požiadavkou Rozsahu hodnotenia bolo vypracované imisno-prenosové posúdenie stavby odborne spôsobilou osobou RNDr. Jurajom Brozmanom.. Predmet posudzovania, navrhovaná činnosť „Rozšírenie výrobných priestorov firmy NEUMAN“, v prípade realizácie pri deklarovaných parametroch bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia. Príspevok zdrojov .Neuman Aluminium Industries s.r.o. po zmene navrhovanej činnosti, pri použití konzervatívneho odhadu emisií na úrovni emisných limitov, v porovnaní s limitnými hodnotami je nevýznamný. Po započítaní okolitých jestvujúcich priemyselných zdrojov ZO je príspevok v referenčných bodoch niekoľkonásobne vyšší (max. NO_2 v ref. bodoch cca 8 $\mu g/m^3$, t.j. 4% limitu), napriek tomu možno aj tieto kumulatívne koncentrácie v hodnotenej oblasti podľa stupnice kvality ovzdušia SHMU hodnotiť ako veľmi dobrú kvalitu ovzdušia (< 20 $\mu g/m^3$ pre NO_2). Výsledky modelových výpočtov korešpondujú s priemernými nameranými hodnotami mobilnej AMS umiestnenej v areáli materskej škôlky až na

znečisťujúcu látku CO, ktorej nameraná koncentrácia (cca 280 $\mu g/m^3$) je výrazne vyššia ako vypočítané maximá od zdrojov v priemyselnej zóne. Zodpovedá však priemernej pozaďovej koncentrácii.

Hodnotenie zdravotných rizík

Prílohou správy o hodnotení je Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA), ktorú spracovala na tento účel odborne spôsobilá osoba MUDr. Jindra Holíková. Posudzovaná činnosť nespôsobí neprípustné zhoršenie znečistenia ovzdušia v najbližšej obytnej zástavbe. Nebude zdrojom látok s mutagénnymi, karcinogénnymi látkami ani s látkami s reprodukčnou toxicitou. Vplyv znečistenia ovzdušia bol zhodnotený maximálne konzervatívne – za použitia maximálnych imisných koncentrácií znečisťujúcich látok v okolí priemyselného areálu. Hluk z prevádzky činnosti ani zo súvisiacej prevádzkovej dopravy nebude mať vplyv na hlukovú pohodu priľahlej obytnej zástavby. Problémom je vysoké prekračovanie hladín dopravného hluku na fasáde zástavby na Bystrickej ul. v súčasnosti, najmä v nočnej dobe. Situácia a jej riešenie však nesúvisí s posudzovanou činnosťou.

Vplyv na zamestnanosť

V súvislosti s posudzovanou činnosťou sa očakáva vytvorenie asi 4 nových pracovných pozícií na zmenu v rámci prevádzky spol. Neuman Aluminium Services Slovakia s.r.o..

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Pri správnej prevádzke a inštalácii príslušných technologických zariadení, resp. realizáciou bezpečnostných prvkov ako napr. záchytné vane pri skladovaní zneč. látok sú potenciálne negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na pôdne a horninové prostredie dostatočne eliminované.

Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, či vplyv na tvorbu hmiel, sa v dôsledku realizácie posudzovanej činnosti nepredpokladajú.

Z hľadiska zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči zmenám klímy tento vplyv hodnotíme ako irelevantný.

Vplyvy na ovzdušie

Podľa odborného emisno-technologického posudzovateľa, hodnotená technológia spĺňa požiadavky najlepšej dostupnej techniky pri primeranosti nákladov na prevádzku a obstaranie. Odborný posudzovateľ v závere ďalej konštatuje, že predmet posúdenia spĺňa požiadavky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia. Pozitívom posudzovanej

činnosti z hľadiska vplyvu dopravy na ovzdušie je očakávaný pokles prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu navrhovateľa. Uvedeným spôsobom sa teda zabezpečí redukcia emisií zo spaľovania pohonných hmôt v naftových motoroch nákladných vozidiel. Celkový vplyv posudzovanej činnosti na ovzdušie je možné hodnotiť ako málo významný.

Vplyvy na vodné pomery

Vplyv posudzovanej činnosti na povrchovú a podzemnú vodu hodnotíme ako málo významný na úrovni bežného rizika spojeného s výrobnými činnosťami.

Vplyvy na pôdu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vzhľadom na umiestnenie technológie považujeme predpokladaný vplyv posudzovanej činnosti na flóru a faunu za nepriamy a málo významný.

Pozitívnym aspektom pre faunu a flóru v dotknutom území sú navrhované sadové úpravy, na pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Realizáciou posudzovanej činnosti sa nezmení štruktúra využívania krajiny. Pozitívnym aspektom, ku ktorému navrhovateľ v súvislosti s posudzovanou činnosťou a požiadavkou v rozsahu hodnotenia pristúpi, sú sadové úpravy, ktoré budú pozostávať z výsadby ihličnatých drevín na pozemku navrhovateľa parc. č. 1876/43. Sadové úpravy prispejú k zlepšeniu estetického vnímania priemyselného areálu v rámci mesta Žarnovica. Vysadené dreviny poskytnú estetické prekrytie priemyselných stavieb v blízkosti komunikácie a lepšie začlenenie priemyselného areálu do krajiny tzn. zníženie pôsobenia tohto priestoru ako cudzorodého prvku v krajine. Sadové úpravy tiež poskytnú nasledovné hygienické funkcie v území: zmiernenie hlučnosti, zníženie prašnosti a zníženie pôsobenia imisií.

Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv posudzovanej činnosti na chránené územia sa nepredpokladá.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Pri dodržaní opatrení počas prevádzky posudzovanej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme, vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme, vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská, vplyvy

na paleontologické náleziská a významné geologické lokality, vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)
Uvedené vplyvy sa v súvislosti s realizáciou posudzovanej činnosti nepredpokladajú.

Výber optimálneho variantu

Na základe vykonaného bodového hodnotenia ako najoptimálnejší variant posudzovanej činnosti pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme realizačný variant, pri ktorom súčet jednotlivých vplyvov v rámci sledovaných kritérií dosiahol najvyššie číslo, resp. rovnako pri analýze všetkých odhadnutých pozitívnych (+) a negatívnych vplyvov (-) bolo identifikovaných rovnako negatívnych vplyvov a súčasne viac pozitívnych vplyvov ako dosiahol nulový variant.

Na základe informácií uvedených v správe o hodnotení považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Všetky navrhované technické a technologické opatrenia sú pre tento variant ekonomicky realizovateľné.

<u>Na základe uvedeného navrhujeme ako optimálny realizačný variant.</u>

Ako optimálny variant bol zvolený realizačný variant z nasledovných dôvodov:

- posúdením realizačného variantu navrhovanej činnosti neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a normami a ktoré by bránili realizácii zámeru z hľadiska legislatívy,
- negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia posudzovaného územia.

C.XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Zákonný zástupca zhotoviteľa: [redacted] INECO, s.r.o., Banská Bystrica
[redacted] Rakúska republika
Riešiteľský kolektív: [redacted] INECO, s.r.o., Banská Bystrica [redacted] INECO, s.r.o., Banská Bystrica
Autori odborných štúdií: Emisno-technologické posúdenie navrhovanej činnosti, [redacted] Akustická štúdia, VALERON Enviro Consulting, s.r.o. Rozptylová štúdia, [redacted] Štúdia dopadov na verejné zdravie (HIA), [redacted]

C.XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

C.XII.1 Analytické správy a štúdie

- 🕮 Územný plán mesta Žarnovica
- 🕮 Odvodená dlhodobá veterná ružica pre lokalitu Žarnovica; OMS, SHMÚ Banská Bystrica; 2020
- 🕮 Údaje o jestvujúcich a povolených zdrojoch ZO; Mesto Žarnovica a OSŽP OÚ Žarnovica; 2020

Údaje z mobilnej AMS Žarnovica; SHMÚ; 2020

C.XII.2 Použitá literatúra

Bezák, J., 1997: 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. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava

Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene

Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980

Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986

Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996

Atlas SSR, 1980, Čepelák

Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ & Hydrologická ročenka SHMÚ 2000

Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002

Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava

Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán

Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska

Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava

Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava

Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava & Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava & Petrovič, Šoltis, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava & Výročná správa o činnosti RUVZ v SR, 2008

Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike

Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003

Program odpadového hospodárstva SR do roku 2015 , MŽP SR

Program odpadového hospodárstva SR 2016 – 2020, MŽP SR

- Rakytová I., Stupeň urbanizácie vidieckych obcí okresu Liptovský Mikuláš, ACTA GEOGRAPHICA UNIVERSITATIS COMENIANAE, Vol. 54, 2010, No. 2, pp. 265-276
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava VÝROBNÉ PRIESTORY FIRMY NEUMAN Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie November 2015 53 & Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000

Dostupné online:

- www.enviro.gov.sk
- www.infostat.sk
- www.sazp.sk
- www.statistics.sk
- www.uzis.sk
- www.enviroportal.sk
- www.sopsr.sk
- www.nspnz.sk
- www.beiss.sk
- www.zarnovica.sk

C.XII.3 Použité právne predpisy

- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z. , zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. , zákona č. 258/2011 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 205/2004 Z.z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z.z., zákona č. 15/2005 Z. z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z.z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z. z. zákona č. 515/2008 Z z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.

- Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov

C.XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v Správe o hodnotení obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Banská Bystrica, september 2020

Za spracovateľa:	Za navrhovateľa:
.....	.....
konateľ	zástupca na základe plnej moci