

Aalberts Surface Technologies s.r.o.



Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

„Čistiareň odpadových vôd (ČOV) – prevádzka Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín“

Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu NR SR č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
v znení neskorších predpisov

Október 2021

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	3
I.1. Názov (meno)	3
I.2. Identifikačné číslo	3
I.3. Sídlo	3
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	3
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	3
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	3
III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti	3
III.2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy	4
III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	15
III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	15
III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	15
III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	16
III.6.1. Geomorfologické pomery	15
III.6.2. Geologické pomery	16
III.6.3. Voda	17
III.6.4. Klimatické pomery	18
III.6.5. Pôda	18
III.6.6. Fauna a flóra	19
III.6.7. Lesy	20
III.6.8. Chránené územia prírody	20
III.6.9. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	21
III.6.10. Obyvateľstvo, jeho aktivity	22
III.6.11. Technická infraštruktúra a doprava	23
III.6.12. Kultúrohistorické hodnoty územia	23
III.6.13. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	24
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	29
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	33
VI. PRÍLOHY	35
VII. DÁTUM SPRACOVANIA	35
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	35
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	35
Prílohy	

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Aalberts Surface Technologies s.r.o.

zapísaná v OR Okresného súdu Košice I., oddiel : Sro, vložka číslo : 28151/V

I.2. Identifikačné číslo

IČO: 46 269 533

I.3. Sídlo

Gemerská 558, 049 51 Brzotín

I.4. Oprávnený zástupca

Meno: Dušan Sládek, konateľ

Adresa: Aalberts Surface Technologies s.r.o., Gemerská 558, 049 51 Brzotín

Telefón : +421 58 78809 65

e-mail: brzotin@aalberts-st.com

I.5. Kontaktné údaje kontaktných osôb, od ktorých možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto pre konzultácie

Meno : Dušan Sládek

Adresa: Aalberts Surface Technologies s.r.o., Gemerská 558, 049 51 Brzotín

Telefón : +421 58 78809 65

e-mail: brzotin@aalberts-st.com

Miesto pre konzultácie : Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín – po dohode

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

„Čistiareň odpadových vôd (ČOV) – prevádzka Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín“ .

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj : Košický

Okres : Rožňava

Obec : Brzotín

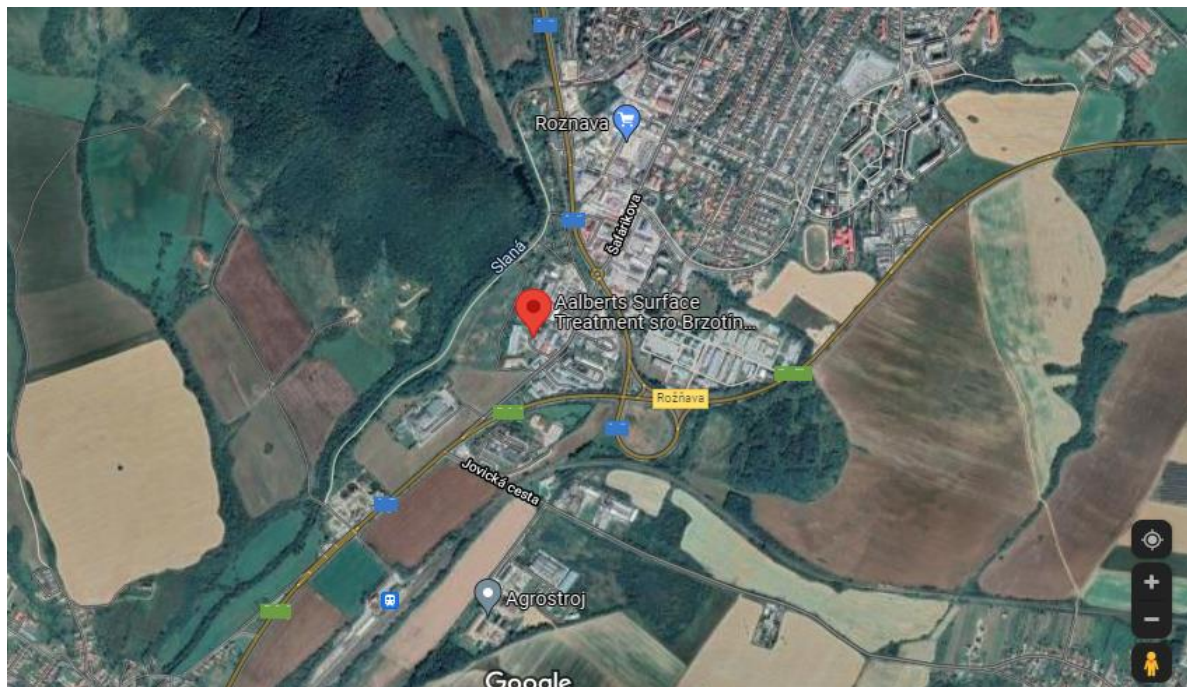
Katastrálne územie : Brzotín

Dotknuté parcely – register „C“: parc. č. 1363/1, LV 2010
parc. č. 1363/13, LV 2010

Predmetná stavba sa nachádza v katastrálnom území obce Brzotín, parc. č. 1363/1 – ostatná plocha, parc.č. 1363/13 – hala. Areál je prístupný z dopravného ťahu Rožňava – Plešivec. Hlavný výrobný objekt prevádzky AST sa nachádza v areáli bývalého š.p. „Inžinierske stavby Rožňava“.

Spoločnosť Aalberts Surface Technologies, s.r.o., Brzotín je producentom priemyselných odpadových vôd z linky povrchových úprav kovov. Zdrojom odpadových vôd sú závesná a bubnová linka vo výrobnjej hale. Predmetom tohto projektu je návrh technologickej linky na čistenie priemyselných odpadových vôd z procesov povrchovej úpravy v závode Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín.

Obr. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



III.2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

➤ **Charakter navrhovanej činnosti**

Navrhovateľ – spoločnosť Aalberts Surface Technologies, s.r.o., Brzotín predkladá podľa § 18 ods.2 písm. c) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Čistiareň odpadových vôd (ČOV) – prevádzka Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín“. Predmetná činnosť je **pokračovaním existujúcej činnosti** a predloženie Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti súvisí s prípravou predmetného projektu.

Predmetná prevádzka navrhovateľa je podľa Prílohy č.1 k zákonu č.39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zakategorizovaná nasledovne :

2.6. Prevádzky pre povrchovú úpravu kovov a plastov s použitím elektrolytických a chemických postupov, keď je obsah kúpeľov väčší ako 30 m³.

Predkladané Oznámenie o zmene činnosti bolo spracované v súlade s Prílohou č.8a zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Navrhovaná činnosť je pokračovaním existujúcej činnosti a svojím obsahom je podľa Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaradená nasledovne :

Oblasť :

3. Hutnícky priemysel

Rezortný orgán : Ministerstvo hospodárstva SR

Tabuľka č.1 – zaradenie činnosti podľa zák.č.24/2006 Z.z. v platnom znení

Pol. č.	Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty
		Časť A (povinné hodnotenie)
8.	Prevádzky na povrchovú úpravu kovov a plastov využívajúce elektrolytické alebo chemické procesy upravenej plochy	od 30 m ³ kapacity používaných kadií

Realizáciou predmetnej zmeny navrhovanej činnosti nedôjde ku zmene kapacity používaných kadií, ani k zmene výrobnnej kapacity.

Zmena oproti pôvodnému stavu spočíva v tom, že odpadové vody z výrobnnej prevádzky boli doposiaľ upravované v neutralizačnej stanici a následne vyvázané oprávnenou spoločnosťou ako kvapalný odpad. Navrhovaným riešením sa priemyselné odpadové vody predčistia v čistiarni priemyselných odpadových vôd a po vyčistení budú vypúšťané kanalizačnou prípojkou do verejnej kanalizácie v súlade s požiadavkami správcu verejnej kanalizácie a ČOV a v súlade s kanalizačným poriadkom.

➤ **Dotknutá obec**

- Obec Brzotín, Obecný úrad Brzotín, Mariássyho námestie 167, 049 51 Brzotín

➤ **Dotknutý samosprávny kraj**

- Košický samosprávny kraj – Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice

➤ **Dotknuté orgány**

- Okresný úrad Rožňava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Ernesta Rótha 30, 048 01 Rožňava

- Okresný úrad Rožňava, Odbor krízového riadenia, Špitálska 3, 048 01 Rožňava

- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Rožňave, Šafárikova 63, 048 01 Rožňava

- Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Špitálska 3, 048 01 Rožňava

➤ **Povoľujúci orgán**

- SIŽP, IŽP Košice, Rumanova 14, 040 53 Košice

➤ **Rezortný orgán**

- Ministerstvo hospodárstva SR Mlynské nivy 44/a, 827 15 Bratislava 212

➤ Účel zmeny navrhovanej činnosti

Účelom stavby novej ČOV je čistenie odpadových vôd z prevádzky liniek pre úpravu povrchov v AST, s.r.o. a ich odvádzanie do mestskej kanalizácie cez novú kanalizačnú prípojku. Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je ČOV s kanalizačnou prípojkou DN150 vrátane súvisiacich rozvodov médií a energií pre činnosť ČOV (odpadové vody z výrobných procesov , stlačený vzduch , TG voda a NN elektrická prípojka) .

Zhodnotenie jestvujúceho stavu

Vo výrobnjej hale sa nachádzajú závesná a bubnová linka, je v nej nainštalovaná vzduchotechnika , vykurovacie jednotky , neutralizačná stanica a elektrorozvodňa. Hlavná transformátorová stanica sa nachádza v samostatnom objekte v blízkosti haly. Technologická prevádzka haly povrchových úprav je založená na dvoch výrobných linkách – závesovej a bubnovej linke, ktoré slúžia pre galvanické zinkovanie a galvanické vylučovanie zliatinových povlakov Zn-Ni. Skladovanie povrchovo spracovaných kovových výrobkov je v hale na paletách. Manipulácia so skladovými výrobkami je riešená vysokozdvížnymi vozíkmi.

Odpadové vody z výrobnjej prevádzky sú v súčasnosti upravované v neutralizačnej stanici a následne odvážané oprávnenou spoločnosťou ako kvapalný odpad.

Navrhovaný stav

V rámci stavby novej ČOV budú odpadové vody z výrobných liniek upravované v ČOV. Nová ČOV bude umiestnená v jestvujúcej hale v trakte súčasnej údržbárskej dielne. Vyčistené vody z ČOV budú odvádzané novou prípojkou DN150 do jestvujúceho úseku areálovej kanalizácie DN150, ktorá ústi do verejnej kanalizácie a následne do mestskej ČOV.

Navrhovaný výkon technológie ČOV:

$$Q_h = 7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h \text{ max}} = 8,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nová ČOV zabezpečí :

- zníženie koncentrácie nerozpustných látok, koloidných látok (zákalu)
- zníženie koncentrácie ropných látok (NEL)
- zníženie koncentrácie ťažkých kovov
- zníženie koncentrácie organických látok a neutralizáciu na požadovanú hodnotu pH
- zahustenie odseparovaného kalu do stavu rypného s následným zneškodnením oprávnenou spoločnosťou v súlade s legislatívou odpadového hospodárstva

Zostava procesu čistenia v ČOV bude pozostávať z nasledovných častí :

- Akumulácia a homogenizácia oplachových odpadových vôd (existujúca) + predneutralizácia
- Akumulácia a homogenizácia komplexotvorných oplachov + predneutralizácia
- Akumulácia a homogenizácia kyslých koncentrátov
- Akumulácia a homogenizácia alkalických koncentrátov(existujúca)
- Akumulačná nádrž komplexotvorných koncentrátov
- Reaktorový blok komplexov – sulfidizácia, koagulácia, neutralizácia, flokulácia
- Separačný reaktor komplexov
- Reaktorový blok – sorpcia a sulfidizácia, koagulácia, neutralizácia, flokulácia
- Separačný reaktor
- Kalojem
- Odvodňovací systém kalu – kalolis (existujúci)
- Dávkovanie sorbentu - Príprava a dávkovanie sulfidu (Na_2S)
- Dávkovanie vápna $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- Príprava a dávkovanie flokulantu

- Dávkovanie koagulantu (FeCl_3)
- Dávkovanie neutralizačného činidla (predneutralizácia)
- Riadiaci systém, meranie a regulácia

ČOV bude pracovať v semikontinuálnom automatickom režime. Odpadové vody budú z akumuláčnej nádrže oplachov čerpané čerpadlom cez indukčný prietokomer a regulačný servoventil, tak aby sa dosiahol požadovaný pracovný prietok nastavený v riadiacom systéme. Pred samotným čerpaním dôjde k úprave pH prídavkom neutralizačného činidla (NaOH) v akumuláčnej nádrži oplachových vôd. Koncentráty (alkalické a kyslé) budú proporčne čerpané z vlastných akumuláčnych nádrží do akumuláčnej nádrže oplachov, tak aby sa zachovala homogenita výslednej zmesi do hlavného stupňa čistenia.

Odpadové vody s obsahom komplexov kovov (Zn , Ni) budú prečerpávané do vlastných akumuláčnych nádrží. Komplexotvorné koncentráty budú prečerpávané do akumuláčnej nádrže komplexných koncentrátov a oplachové komplexotvorné vody do akumuláčnej nádrže komplexotvorných oplachov. Z akumuláčnej nádrže komplexotvorných koncentrátov budú odpadové vody proporčne prečerpávané do akumuláčnej nádrže komplexotvorných oplachov, aby sa zachovala homogenita vzniknutej zmesi. Zmesné komplexotvorné vody budú prečistené na vlastnej zostave zoradených reaktorov, kde budú prebiehať procesy sulfidizácie, koagulácie, neutralizácie a flokulácie. Každý reaktor bude vybavený vertikálnym miešadlom, technologickými poklopmi, vypúšťacím ventilom a miestami pre inštalovanie armatúr merania pH a dávkovacích zostáv chemických činidiel. Po chemických procedúrach zrážania bude nasledovať separácia vzniknutého kalu v separačnom reaktore komplexov so systémom cyklického odkaľovania. V rámci neho bude čerpadlom odčerpávaná časť kalu do spoločného kalojemu pre komplexotvorný kal a kal z hlavnej linky zrážania. Predčistené vody budú následne vedené do akumuláčnej nádrže oplachových vôd a spolu z koncentrátmi (kyslé a alkalické) a kyslo-alkalickými oplachmi budú dočistené na hlavnom stupni zrážania.

Takto predupravená odpadová voda bude prechádzať sústavou sériovo zoradených reaktorov, kde budú prebiehať procesy sorpcie a sulfidického zrážania ťažkých kovov, koagulácie, neutralizácie a flokulácie. Každý reaktor bude vybavený vertikálnym miešadlom, technologickými poklopmi, vypúšťacím ventilom a miestami pre inštalovanie armatúr merania pH a dávkovacích zostáv chemických činidiel.

Po chemických procedúrach zrážania bude nasledovať separácia vzniknutého chemického kalu v separačnom reaktore so systémom cyklického odkaľovania. V rámci neho bude čerpadlom odčerpávaná časť kalu do kalojemu. Predčistené vody zo separačného reaktora gravitačne budú odtekať cez prípojku do kanalizácie. Homogénny kal z kalojemu (komplexotvorný a chemický) bude v automatickom režime čerpaný do kalolisu, pričom pred vstupom do čerpadla bude pridávaný flokulant pre zlepšenie odvodňovacích vlastností. Po zaplnení kapacity lisov bude kal vyprázdnený do kontajnera a filtrát bude priebežne odvádzaný späť do akumuláčnej nádrže oplachových vôd. Vzniknuté tuhé kalové koláče budú zhromažďované v kontajneri 5m³ a budú odvážané a zneškodňované spoločnosťou oprávnenou na zneškodňovanie odpadov.

Všetky roztoky budú dávkované v tekutej forme (H_2SO_4 , FeCl_3 , flokulant, NaOH), vo forme suspenzie (Na_2S), alebo vo forme prášku (bentonit, vápno). Na prípravu roztokov budú použité prípravné jednotky, ktoré budú v automatickom režime pripravovať z koncentrovanej práškovej formy tekutý roztok. Celý proces bude prebiehať automaticky v rámci programových sekvencií riadených lokálnymi PLC, ktoré budú súčasťou prípravných jednotiek.

Členenie stavby

Stavebné objekty:

SO 01 Stavebné úpravy pre ČOV

SO 02 Prívod odpadových vôd do ČOV

- SO 03 Prívod vody do ČOV
- SO 04 Prípojka stlačeného vzduchu pre ČOV
- SO 05 Kanalizačná prípojka vyčistenej vody z ČOV
- SO 06 NN prípojky pre ČOV
- SO 06.1 NN prípojka pre ČOV
- SO 06.2 Osvetlenie ČOV

Prevádzkové súbory:

- PS 01 ČOV
- ČPS 01.1 Strojno-technologická časť ČOV
- ČPS 01.2 Rozvod silnoprúdu a radiaci systém ČOV

Stavba bude funkčná ako celok.

Stručný popis SO a PS

SO 01 Stavebné úpravy v hale pre ČOV

Nová ČOV bude umiestnená v jestvujúcom hlavnom výrobnom objekte v severo-východnom trakte medzi stĺporadiami 15-19 a D1-F1 . Pre umiestnenie ČOV bude potrebné vykonať stavebné úpravy. V SO 01 bude zahrnuté zhotovenie otvorov a prierezov pre záchytnú jímku ČOV, pre odtokové potrubie vyčistenej vody z ČOV a koľajová dráha pre manipulačný voz kontajnera 5 m³. Odtokové potrubie vyčistenej vody je zaradené v SO 05 Kanalizačná prípojka vyčistenej vody z ČOV. Stavebné úpravy pre ČOV (SO 01) a kanalizačná prípojka z ČOV (SO 05) musia byť zrealizované v predstihu pred začatím montáže ČOV.

SO 02 Prívod odpadových vôd do ČOV

Pre privádzanie odpadových vôd do ČOV sa navrhuje nová potrubná trasa vedená od bodov napojenia médií pri stĺpoch 10,11,12/A haly. Potrubia budú napojené na jestvujúce rozvody. Celkom budú v tomto SO napojené 4 potrubia označené vo výkresoch grafickej časti 1 až 4. Dĺžka trasy potrubí bude 85 metrov, pre rúru 1 87 metrov , dimenzia rúr bude d75 a d63. Materiál rúr bude PPR s výnimkou rúry 1 , kde bude materiál PPR Basalt+. Trasa potrubí bude vybavená odvzdušneniami pri stĺpe 11/A a odvodneniami pri stĺpe 19/D1. Dimenzie potrubí sú zvolené podľa jestvujúcich potrubí, ich optimalizáciou a s ohľadom na samosnosť PP rúr. Odpadové vody budú dopravované do nádrží ČOV jestvujúcimi čerpacími zostavami. Trasa potrubí bude vedená po vnútornom obvode haly na továrenských Zn konzolách a uloženiach rešpektujúc jestvujúce rozvody a vykurovacie jednotky Robur. Uloženia budú slúžiť aj pre osadenie potrubí TG vody (SO 03) , stlačeného vzduchu (SO 04) a kábla NN prípojky (SO 06).

- Priemerný denný prietok oplachových vôd:	$Q_{d,ov} = 136,9 \text{ m}^3 / \text{d}$
potrubie 4 oplachové vody do N1.1 a N1.2 d75 PPR	$Q_{h,ov} = 5,7 \text{ m}^3 / \text{h}$
- Priemerný denný prietok komplexotvorných oplachových vôd:	$Q_{d,kov} = 19,2 \text{ m}^3 / \text{d}$
potrubie 2 oplachové vody ZnNi do N2 d75 PPR	$Q_{h,kov} = 0,8 \text{ m}^3 / \text{h}$
- Priemerný denný prietok komplexotvorných koncentrátov:	$Q_{d,kok} = 0,5 \text{ m}^3 / \text{d}$
ZnNi koncentrát - do N3	$Q_{h,kok} = 31 \text{ l/h}$
- Priemerný denný prietok alkalických koncentrátov:	$Q_{d,ak} = 0,28 \text{ m}^3 / \text{d}$
potrubie 1 odmasťovanie do N5 d75PP Bas+	$Q_{h,ak} = 17 \text{ l/h}$
- Priemerný denný prietok kyslých koncentrátov:	$Q_{d,kk} = 0,28 \text{ m}^3 / \text{d}$
potrubie 3 kyselinové koncentráty do N4 d75 PPR	$Q_{h,k} = 17 \text{ l/h}$

SO 03 Prívod vody pre ČOV

Pre prívod úžitkovej (TG) vody do ČOV sa navrhuje nové potrubie d63 PPR z jestvujúceho rozvodu vody G6/4". Potrubie bude napojené na jestvujúci vertikálny úsek vodovodu pri stĺpe 12/A,

materiál Zn rúry. Napojenie sa navrhuje navrtávacím pásom , alebo osadením T odbočky závitovej. Dĺžka trasy prípojky bude 73 m. Voda bude slúžiť pre prípravu roztokov v ČOV. Potreba technologickej vody pre ČOV : $QTG = 120 \text{ l/hod}$, max. $1,2 \text{ l/s}$, $P = 0,3 - 0,6 \text{ MPa}$ Trasa potrubia TG vody bude vybavená odvzdušnením pri stípe 11/A a odvodnením pri stípe 19/D1. Dimenzia potrubia je zvolená podľa jestvujúcich potrubí a s ohľadom na samonosnosť PP rúr. Potrubie bude tepelne izolované PUR žrdami hr. 10 mm proti orosovaniu potrubia. Trasa rúry bude vedená po vnútornom obvode haly na továrenských Zn konzolách a uloženiach rešpektujúc jestvujúce rozvody a vykurovacie jednotky Robur. Uloženia vody budú spoločné aj pre osadenie potrubí odpadových vôd (SO 02) , stlačeného vzduchu (SO 04) a kábla NN prípojky (SO 06).

SO 04 Prípojka stlačeného vzduchu pre ČOV

Prípojka stlačeného vzduchu bude slúžiť pre membránové čerpadlá prípravy roztokov, ovládanie armatúr a pre plniace čerpadlá zmesi do kalolisov. Pre prívod stlačeného vzduchu do ČOV sa navrhuje nové potrubie d63 PPR z jestvujúceho rozvodu d63 PP. Potrubie bude napojené na jestvujúci rozvod. Dĺžka trasy prípojky bude 79 m.

Potreba stlačeného vzduchu ČOV : $Q_{vzd} = \text{max. } 50 \text{ m}^3/\text{hod}$, $P = 0,4 - 0,8 \text{ MPa}$

Trasa potrubia bude vybavená odvzdušnením a odvodnením. Dimenzia potrubia je zvolená podľa jestvujúceho potrubia a s ohľadom na samonosnosť PP rúr.

Trasa rúry bude vedená po vnútornom obvode haly na továrenských Zn konzolách a uloženiach rešpektujúc jestvujúce rozvody a vykurovacie jednotky Robur. Uloženia budú spoločné aj pre osadenie potrubí odpadových vôd (SO 02) , TG vody (SO 03) a kábla NN prípojky (SO 06).

SO 05 Kanalizačná prípojka vyčistenej vody z ČOV

Pre odvádzanie vyčistenej vody z ČOV sa navrhuje nová kanalizačná prípojka DN150. Vyčistená voda z ČOV bude vedená cez novú kanalizačnú prípojku do jestvujúcej kanalizácie pri hale. Nová ČOV bude umiestnená v jestvujúcom hlavnom výrobnom objekte v severo-východnom trakte. Prípojka bude vyúsťovať z haly medzi stĺpmi 16-17/A1. Prípojka bude po úroveň +0,3 m nad podlahou haly súčasťou PS 01 ČOV. Zemná časť prípojky bude vedená vertikálnym úsekom pod úroveň podlahy a horizontálne v spáde 20 mm/m zemnou časťou DN150 do jestvujúcej kanalizácie DN150 PVC. Dĺžka prípojky v SO 05 bude do 8 metrov vrátane vertikálneho úseku. Úsek v ČOV bude súčasťou dodávky PS 01 ČOV.

Kapacita novej prípojky DN150 pri spáde 20 mm/m , $k=0,067 \text{ mm}$: $Q = 33,1 \text{ l/s}$, $v=1,80 \text{ m/s}$ skutočný prietok prípojkou DN150 z ČOV $Q_{\text{max}} = 2,36 \text{ l/s}$, $v = 1,0 \text{ m/s}$

kapacita jestvujúceho potrubia DN150 $Q = 10,13 \text{ l/s}$, $v=0,57 \text{ m/s}$ pri 5mm/m

SO 06 NN prípojky pre ČOV

SO 06.1 NN prípojka pre ČOV

Pre napájanie novej ČOV je navrhnutá nová NN prípojka. Zdrojom elektrickej energie bude jestvujúci rozvádzač HR/pole 2. Do rozvádzača sa doplní nový 3-fázový istič. Kábel prípojky bude vedený súbežne s technologickými rozvodmi v samostatnej tuhej rúrke na nosnom systéme potrubných rozvodov, kde bude pre neho vyčlenená pozícia. Dĺžka prípojky bude cca 74 m s rezervou 10 m v mieste rozvádzača. Maximálny inštalovaný príkon (technológia bez osvetlenia): $P_i = 25,0 \text{ kW/400V/TN-S}$.

SO 06.2 Napojenie osvetlenia ČOV

Pre osvetlenie novej technológie budú v mieste inštalácie doplnené LED svietidlá. Napojenie bude z jestvujúceho svetelného okruhu v časti haly s ČOV.

Prevádzkové súbory :

PS 01 ČOV

ČPS 01.1 Strojno-technologická časť ČOV Predmetom projektu je návrh technologickej linky na čistenie priemyselných odpadových vôd z procesov povrchových úprav v závode Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín. Nová ČOV bude umiestnená v jestvujúcom hlavnom výrobnom objekte v

severo-východnom trakte medzi stĺporadiami 15-19 a D1-F1 . Pôdorysný nárok ČOV bude cca 18,5 x 8,5 m. ČOV bude napájaná novými rozvodmi médií a energií napájanými zo zdrojov v hale. PS 01 ČOV pozostáva z ČPS 01.1 Strojno-technologická časť ČOV a ČPS 01.2 Rozvod silnoprúdu a riadiaci systém ČOV. Pre novú ČOV bude použitá trojica jestvujúcich nádrží B6, B7 a B11 (nové značenie N1.1, N1.2 a N5) a dvojica kalolisov, ktoré budú zdemontované , presunuté a osadené v novej ČOV. Vyčistená voda z ČOV bude vypúšťaná cez novú kanalizačnú prípojku do jestvujúcej kanalizácie pri hale. Stavebné úpravy pre ČOV (SO 01) a kanalizačná prípojka z ČOV (SO 05) musia byť zrealizované v predstihu pred začatím montáže ČOV.

ČPS 01.2 Rozvod silnoprúdu a riadiaci systém ČOV Riadiace a silové obvody budú umiestnené v centrálnom rozvádzači. Riadenie dávkovania chemikálií a celý proces čistenia bude zabezpečovaný automaticky prostredníctvom mikroprocesorovej jednotky PLC Simatic (Siemens S7-1500). Obsluha bude mať prístup do procesu cez Touch panel, kde bude možné parametre nastavovať a prezerateľ. Všetky prípadné chybové hlásenia alebo poruchy budú signalizované opticky (semafor zelená/oranžová/červená) + hlásenie na displeji alebo zvukovo (húkačka=poruchové a blokačné stavy). Pi = 25 kW/400V/TN-S.

Kvalita a látkové zaťaženie odpadových vôd

Tab. č. 2: Kvalita surovej odpadovej vody

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Limitná hodnota
Reakcia vody	pH	-	2-10
Nikel	Ni	mg/l	≤10
Zinok	Zn	mg/l	≤15
Chróom trojmocný	Cr ³⁺	mg/l	≤10

Tab. č. 3: Látkové zaťaženie surovej odpadovej vody

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Limitná hodnota
Reakcia vody	pH	-	6-9
Nikel	Ni	kg/d	≤1,58
Zinok	Zn	kg/d	≤2,37
Chróom trojmocný	Cr ³⁺	kg/d	≤1,58

Tab. č. 4: Garantované limitné koncentrácie vypúšťaných vôd (nový stav)

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Limitná hodnota
Reakcia vody	pH	-	6-9
Nikel	Ni	mg/l	≤0,5
Zinok	Zn	mg/l	≤0,7
Chróom trojmocný	Cr ³⁺	mg/l	≤0,3

Tab. č. 5: Látkové zaťaženie vypúšťaných vôd (nový stav)

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Limitná hodnota
Reakcia vody	pH	-	6-9
Nikel	Ni	kg/d	≤0,08
Zinok	Zn	kg/d	≤0,02
Chróom trojmocný	Cr ³⁺	kg/d	≤0,08

Podľa zadaných podkladov z galvanickej prevádzky AST je bilancia odpadových vôd podľa prepočtov nasledovná :

- Denná produkcia oplachových vôd: $Q_{d,OV} = 108,7 \text{ m}^3/\text{d}$
- Hodinová produkcia oplachových vôd: $Q_{h,OVD} = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$

- Denná produkcia alkalických koncentrátov:	$Q_{AK} = 777,3 \text{ l/d}$
- Hodinová produkcia alkalických koncentrátov:	$Q_{AK} = 48,6 \text{ l/h}$
- Denná produkcia kyslých koncentrátov:	$Q_{d,KK} = 1166,6 \text{ l/d}$
- Hodinová produkcia kyslých koncentrátov:	$Q_{h,KK} = 72,9 \text{ l/h}$
- Denná produkcia komplexotvorných oplachov:	$Q_{d,kompl} = 12,8 \text{ m}^3/\text{d}$
- Hodinová produkcia komplexotvorných oplachov:	$Q_{h,kompl} = 800 \text{ l/h}$
- Denná produkcia komplexotvorných koncentrátov:	$Q_{d,kompl} = 500 \text{ l/d}$
- Hodinová produkcia komplexotvorných koncentrátov:	$Q_{h,komp} = 31 \text{ l/h}$
- Maximálna denná produkcia odpadových vôd:	$Q_{d,max} = 110,68 \text{ m}^3/\text{d}$
	$Q_{h,max} = 6,92 \text{ m}^3/\text{h}$
- Aktuálna denná produkcia odpadových vôd:	$Q_{d,akt} = 69,48 \text{ m}^3/\text{d}$
	$Q_{h,akt} = 4,34 \text{ m}^3/\text{h}$

Monitorovanie vypúšťaných odpadových vôd

Prevádzkovaním novej ČOV dôjde k zníženiu negatívnych vplyvov prevádzky AST, s.r.o. Vyčistené odpadové vody z ČOV budú odvádzané novou kanalizačnou prípojkou do jestvujúcej kanalizácie v areáli AST a následne kanalizáciou do mestskej ČOV.

Riadiace a silové obvody budú umiestnené v centrálnom rozvádzači. Riadenie dávkovania chemikálií a celý proces čistenia bude zabezpečovaný automaticky prostredníctvom mikroprocesorovej jednotky PLC Simatic (Siemens S7-1500). Obsluha bude mať prístup do procesu cez Touch panel, kde bude možné parametre nastavovať a prezeráť. Všetky prípadné chybové hlásenia alebo poruchy budú signalizované opticky (semafor zelená/oranžová/červená) + hlásenie na displeji alebo zvukovo (húkačka=poruchové a blokačné stavy). $P_i = 25 \text{ kW}/400\text{V}/\text{TN-S}$.

➤ Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom stavby bude spoločnosť Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín.

➤ Termín začatia a ukončenia výstavby

Začatie stavby : po nadobudnutí právoplatnosti zmeny integrovaného povolenia, ktorého súčasťou bude stavebné povolenie vodnej stavby.

Realizácia stavby sa predpokladá v trvaní cca 2 mesiace.

Požiadavky na vstupy

➤ Záber pôdy

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k dočasnému alebo trvalému záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Stavba ČOV je technologického charakteru a bude umiestnená v jestvujúcom hlavnom výrobnom objekte v severo-východnom trakte, v existujúcom areáli vo vlastníctve navrhovateľa. Vyčistená voda z ČOV bude vedená cez novú kanalizačnú prípojkou do jestvujúcej kanalizácie pri hale , t.j. taktiež v existujúcom areáli navrhovateľa.

➤ Zásobovanie energiami, médiami

Energie sú plne zabezpečené z existujúcich sietí a územnej infraštruktúry.

Elektrická energia pre ČOV :

- Prívod elektrického prúdu 230/400 V, 50 Hz
- Maximálny inštalovaný príkon technológie $P_i = 25,0 \text{ kW}$

Tepelná energia

Pre prevádzku ČOV nebude potrebná dodávka tepelnej energie z nového zdroja.

Stlačený vzduch potrebný v ČOV bude privádzaný rúrou d63 PPR z rozvodu v hale. Potreba stlačeného vzduchu ČOV : $Q_{vzd} = \text{max. } 50 \text{ m}^3/\text{hod}$, $P = 0,4 - 0,8 \text{ MPa}$

Iné druhy energií nebudú pre funkčnosť a činnosť stavby potrebné.

➤ **Zásobovanie materiálom**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, vzniká požiadavka na dodávku vstupných reagentov pre proces čistenia odpadových vôd - v technologickej časti ČOV. Všetky roztoky budú dávkované v tekutej forme (H_2SO_4 , FeCl_3 , flokulant, NaOH), vo forme suspenzie (Na_2S), alebo vo forme prášku $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (bentonit, vápno).

➤ **Telekomunikačné napojenie**

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude využívané existujúce telekomunikačné napojenie.

➤ **Zásobovanie vodou**

V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti - pre prevádzku ČOV bude potrebná technologická voda, ktorej zdrojom je existujúci prívod vody z verejného vodovodu. Táto bude dopravovaná prívodom d63 PPR z rozvodu v hale. Potreba technologickej vody pre ČOV :

$Q_{TG} = 120 \text{ l/hod}$, max. $1,2 \text{ l/s}$, $P = 0,3 - 0,6 \text{ MPa}$.

➤ **Požiadavky na dopravnú infraštruktúru**

Stavba je v celom rozsahu prístupná z jestvujúcich cestných komunikácií. Prístup osobných a nákladných vozidiel bude tak ako doposiaľ, parkovacie plochy sú v rámci areálu jestvujúce. Stavebné činnosti pri realizácii stavby budú vykonávané v hale AST a v jej tesnej blízkosti. Zmena navrhovanej činnosti si nevyžaduje vytvorenie nových parkovacích miest a jej realizáciou nedôjde k zvýšeniu intenzity dopravy.

➤ **Nároky na pracovné sily**

Obsluha ČOV bude zaistená službou jedného pracovníka á 3 hodiny denne. Obsluha bude zaškolená a preskúšaná počas skúšobnej prevádzky. Prevádzka ČOV bude automatická. Obsluha ČOV bude vykonávaná pochôdzkovou formou a bude spočívať v kontrole chodu ČOV, doplňovaní spotrebného materiálu, preventívnych obhliadkach, ako aj vo vizuálnej kontrole chodu zariadení a vybavenia.

Údaje o výstupoch

➤ **Zdroje znečisťovania ovzdušia**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevznikne v zmysle Vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

K dočasnému, krátkodobému, nie významnému zvýšeniu prašnosti môže dôjsť počas výstavby exhalátmi produkovanými nákladnými autami pri dovoze technológie a stavebnými mechanizmami. Tieto sa môžu prevádzkovať za predpokladu vyhovujúceho technického stavu a vyhovujúcej emisnej kontroly. Prašnosť sa bude znižovať kropením, sypký materiál sa prikryje.

➤ **Odpadové vody**

Odpadové vody budú z akumuláčnej nádrže oplachov čerpané čerpadlom cez indukčný prietokomer a regulačný servoventil, tak aby sa dosiahol požadovaný pracovný prietok nastavený v riadiacom systéme. Pred samotným čerpaním dôjde k úprave pH prídavkom neutralizačného činidla (NaOH) v akumuláčnej nádrži oplachových vôd. Koncentráty (alkalické a kyslé) budú proporčne čerpané z vlastných akumuláčnych nádrží do akumuláčnej nádrže oplachov, tak aby sa zachovala homogenita výslednej zmesi do hlavného stupňa čistenia.

Odpadové vody s obsahom komplexov kovov (Zn, Ni) budú prečerpávané do vlastných akumuláčnych nádrží. Komplexotvorné koncentráty budú prečerpávané do akumuláčnej nádrže komplexných koncentrátov a oplachové komplexotvorné vody do akumuláčnej nádrže komplexotvorných oplachov. Z akumuláčnej nádrže komplexotvorných koncentrátov budú odpadové vody proporčne prečerpávané do akumuláčnej nádrže komplexotvorných oplachov, aby sa zachovala homogenita vzniknutej zmesi. Zmesné komplexotvorné vody budú prečistené na vlastnej zostave zoradených reaktorov, kde budú prebiehať procesy sulfidizácie, koagulácie, neutralizácie a flokulácie. Každý reaktor bude vybavený vertikálnym miešadlom, technologickými poklopmi, vypúšťacím ventilom a miestami pre inštalovanie armatúr merania pH a dávkovacích zostáv chemických činidiel. Po chemických procedúrach zrážania bude nasledovať separácia vzniknutého kalu v separačnom reaktore komplexov so systémom cyklického odkaľovania. V rámci neho bude čerpadlom odčerpávaná časť kalu do spoločného kalojemu pre komplexotvorný kal a kal z hlavnej linky zrážania. Predčistené vody budú následne vedené do akumuláčnej nádrže oplachových vôd a spolu z koncentrátmi (kyslé a alkalické) a kyslo-alkalickými oplachmi budú dočistené na hlavnom stupni zrážania.

Takto predupravená odpadová voda bude prechádzať sústavou sériovo zoradených reaktorov, kde budú prebiehať procesy sorpcie a sulfidického zrážania ťažkých kovov, koagulácie, neutralizácie a flokulácie. Každý reaktor bude vybavený vertikálnym miešadlom, technologickými poklopmi, vypúšťacím ventilom a miestami pre inštalovanie armatúr merania pH a dávkovacích zostáv chemických činidiel.

Po chemických procedúrach zrážania bude nasledovať separácia vzniknutého chemického kalu v separačnom reaktore so systémom cyklického odkaľovania. V rámci neho bude čerpadlom odčerpávaná časť kalu do kalojemu. Predčistené vody zo separačného reaktora gravitačne budú odtekať cez prípojku do kanalizácie. Homogénny kal z kalojemu (komplexotvorný a chemický) bude v automatickom režime čerpaný do kalolisu, pričom pred vstupom do čerpadla bude pridávaný flokulant pre zlepšenie odvodňovacích vlastností. Po zaplnení kapacity lisov bude kal vyprázdnený do kontajnera a filtrát bude priebežne odvádzaný späť do akumuláčnej nádrže oplachových vôd. Vzniknuté tuhé kalové koláče budú zhromažďované v kontajneri 5m³ a budú odvážané a zneškodňované spoločnosťou oprávnenou na zneškodňovanie odpadov.

Všetky roztoky budú dávkované v tekutej forme (H₂SO₄, FeCl₃, flokulant, NaOH), vo forme suspenzie (Na₂S), alebo vo forme prášku (bentonit, vápno). Na prípravu roztokov budú použité prípravné jednotky, ktoré budú v automatickom režime pripravovať z koncentrovanej práškovej formy tekutý roztok. Celý proces bude prebiehať automaticky v rámci programových sekvencií riadených lokálnymi PLC, ktoré budú súčasťou prípravných jednotiek.

Vyčistená voda z ČOV bude vypúšťaná cez novú kanalizačnú prípojku do jestvujúcej kanalizácie pri hale a následne jestvujúcou jednotnou kanalizáciou do mestskej ČOV. Kapacita novej prípojky DN150 pri spáde 20 mm/m , k=0,067 mm : Q = 33,1 l/s , v=1,80 m/s skutočný prietok prípojkou DN150 z ČOV Q_{max} = 2,36 l/s , v = 1,0 m/s

Predčistené priemyselné odpadové vody budú vypúšťané do verejnej kanalizácie s nižšie uvedenými kvalitatívnymi parametrami :

Tab. č. 6: Garantované limitné koncentrácie vypúšťaných vôd (nový stav)

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Limitná hodnota
Reakcia vody	pH	-	6-9
Nikel	Ni	mg/l	≤0,5
Zinok	Zn	mg/l	≤0,7
Chróom trojmocný	Cr ³⁺	mg/l	≤0,3

Tab. č. 7: Látkové zaťaženie vypúšťaných vôd (nový stav)

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Limitná hodnota
Reakcia vody	pH	-	6-9
Nikel	Ni	kg/d	≤0,08
Zinok	Zn	kg/d	≤0,02
Chróom trojmocný	Cr ³⁺	kg/d	≤0,08

➤ Odpady

Navrhovateľ bude s odpadmi nakladať v súlade s ust. zák. č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacími predpismi vydanými na jeho základe.

Počas výstavby je predpoklad vzniku nasledujúcich druhov odpadov zakategorizovaných podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení Vyhl. MŽP SR č. 320/2017 Z.z.:

Odpady vznikajúce počas výstavby :

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória	Predpoklad. množstvo
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	40 kg
15 01 04	Obaly z kovu	O	10 kg
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky neobsahujúce nebezpečné látky	O	0,15 m ³
17 02 01	Drevo	O	0,2 m ³
17 02 03	Plasty	O	120 kg
17 04 01	Med, bronz, mosadz	O	5 kg
17 04 05	Železo a oceľ	O	80 kg
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	3 m ³

V zmysle zákona o odpadoch je držiteľ odpadu povinný zhodnocovať odpady pri svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Ak nie je možné alebo účelné jeho zhodnotenie, musí zabezpečiť zneškodnenie odpadu. Spôsob zneškodnenia odpadov bude riešený zmluvne s oprávnenou spoločnosťou.

Počas prevádzky - pri procese čistenia odpadových vôd bude vznikať odpad v predpokladanom projektovanom ročnom množstve:

Produkcia jednotlivých druhov množstiev odpadov v priebehu čistenia odpadových vôd				
Názov odpadu	Množstvo		Katalóg. číslo odpadu	Druh odpadu
	t.r ⁻¹	m ³ .r ⁻¹		
Odvodnený chemický kal*	496,4	381,8	19 08 13	N

*Sušina 30%

Zachytené odvodnené kaly z novej ČOV budú zneškodňované oprávnenou spoločnosťou v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov na základe zmluvného vzťahu.

➤ **Zdroje hluku a vibrácií**

Zaťaženie hlukom z prevádzky ČOV bude minimalizované, nakoľko zariadenie ČOV bude umiestnené v uzavretej časti haly.

Vzhľadom na doterajší spôsob využitia priamo dotknutého územia a dostatočnú vzdialenosť od najbližšej obytnej zóny – cca 500 m vzdušnou čiarou - sa v priebehu prevádzky zhoršenie hlukovej záťaže ani vznik zdroja vibrácií nepredpokladá.

➤ **Zdroje žiarenia, tepla a zápachu**

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia, nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na produkcie zápachu z prevádzky.

➤ **Iné očakávané vplyvy**

Realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné vplyvy, ani vyvolané investície.

III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevzniknú prepojenia s inými realizovanými činnosťami v dotknutom území. Možné riziká havárií môžu súvisieť len s prevádzkou navrhovanej činnosti predovšetkým v prípade nepredvídanej neštandardnej situácie ako napr. požiar, sabotáž, vážna prevádzková havária a pod.

III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Prevádzka „Galvanické povrchové úpravy“, ktorej prevádzkovateľom je spoločnosť Aalberts Surface Technologies s.r.o., Gemerská 558, 049 51 Brzotín, má v súlade s ust. zák.č.39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení vydané integrované povolenie. Integrované povolenie je vydané rozhodnutím SIŽP, IŽP Košice číslo 5662-36316/2008/Hut/571390108 zo dňa 03.11.2008 v znení neskorších zmien. Stavba „Čistiareň odpadových vôd (ČOV) – prevádzka Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín“ a vypúšťanie priemyselných odpadových vôd do verejnej kanalizácie budú povoľované v súlade s ustanoveniami zákona o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania.

III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice, nespĺňa podmienky „Štvrtej časti“ zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritéria uvedené v prílohách č. 13 a 14 citovaného zákona.

III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

III.6.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986, In: Atlas krajiny SR, 2002) k.ú. Rožňava spadá do sústavy Alpsko - Himalájskej, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne západné Karpaty, oblasti Slovenské Rudohorie, do celkov Rožňavská kotlina, Revúcka vrchovina a Volovské vrchy a podcelku Zlatý stôl.

Z geomorfologického hľadiska, riešené územie leží na západnom okraji Rožňavskej kotliny, ktorá je obkolesená Silickou planinou na juhu, Plešiveckou planinou na juhozápade a Volovskými vrchmi na severe. Rožňavská kotlina predstavuje vnútrohorskú kotlinu, pretiahnutú východo-západným smerom, zovretú z juhu strmými zlomovými stráňami Slovenského krasu a zo severu miernejšími stráňami Volovských vrchov. Od Štítnického podolia je oddelená sedlom o výške 438 m n. m. a s Borčianskou brázdou ju spája úzka dolina Čremošnej (Mazúr 1971). Charakterizuje ju plochý reliéf s normálne vyvinutou riečnou sieťou, priaznivou klímou a pôdy s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou. Oproti svojej horskej obrube predstavuje depresiu v štruktúrno-tektonickom i geomorfologickom zmysle. Horizontálne sa kotlina člení na tri výbežky, ktorými zasahuje do svojej horskej obruby: na severe betliarskym, na východe drnavským, na juhu plešivským, kde leží aj dotknuté územie. Nachádza sa na ľavom brehu rieky Slaná, juhozápadne, vo vzdialenosti cca 650 m od mesta Rožňava.

III.6.2. Geologické pomery

Geologická stavba

Na geologickej stavbe územia sa zúčastňujú kvartérne sedimenty, v podloží ktorých ležia sedimenty neogénu. Kvartérne sedimenty sú reprezentované deluviálnymi piesčito- ílovitými hlinami, v mieste riešeného územia fluviálnymi a proluviálnymi sedimentami – piesčité a hlinité štrky s polohami ílov a hlín. Rožňavskú kotlinu vyplňujú mladšie neogénne sedimenty. Sú to jazerno-riečne usadeniny, ktoré sa skladajú zo štrkov, pieskov a ílov tvoriacich súvrstvie nazvané poltárske (pont).

Neogénne podložie môžu tvoriť slienité bridličnato – vápencové vrstvy resp. pestré bridlice, piesčité vápence a pieskovce spodného triasu. Jednotlivé vrstvy sú horizontálne uložené a relatívne rovnomerne stlačiteľné.

Seizmicita územia je nepatrná, zosuvy pôdy vzhľadom na rovinatý reliéf sa v území nevyskytujú. Erózia pôdy je rovnako nepatrná až žiadna.

Inžiniersko–geologická rajonizácia

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Miroslav Hrašna, Alena Klukanová, In: Atlas SR, 2002)) je riešené územie súčasťou regiónu jadrových pohorí (subregión obalových jednotiek) a rajónu kvartérnych sedimentov (rajónu údolných riečnych náplavov a rajón deluviálnych sedimentov) a rajónu kvartérnych hornín (rajónu nízkometamorfovaných hornín).

Geodynamické javy

Pre riešené územie nie je charakteristický výskyt geodynamických javov.

Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (Vladimír Schenk, Zdenka Schenková, Pavel Kottbauer, Barbara Guterch, Peter Labák, In: Atlas krajiny SR, 2002) riešené územie patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5° MSK-64.

Radónové riziko

Podľa odvodenej mapy radónového rizika (Peter Čížek, Helena Smolárová, Augustín Gluch, In: Atlas krajiny SR) je pre širšie dotknuté územie charakteristické predovšetkým stredné radónové riziko na ploche cca 90 % územia, v menšej miere vysoké a nízke radónové riziko.

III.6.3. Voda

Povrchové vody

Územie okresu Rožňava spadá do čiastkového povodia Slaná. Výnimku tvorí iba najsevernejší cíp okresu v oblasti Stratenej, ktoré patrí do čiastkového povodia Hornád.

Slaná pramení pod najvyšším vrchom Stolicých vrchov, Stolicou (1476 m n.m.). Od prameňa vo výške 1 450 m n.m. tečie východným smerom po Dobšinu, s prítokom ľavostranného Dobšinského potoka. Po Rožňavu sú pravostranné prítoky okrem Kobeliarovského potoka malé; ľavostranné prítoky odvodňujúce vyššie časti Volovských vrchov sú vodnatejšie.

V povodí Slanej sa nachádza 10 vodomerných staníc v správe SHMÚ, na ktorých sa zisťujú prietokové pomery: Q_m – priemerný ročný prietok v roku, Q_{max} – najväčší kulminačný prietok v roku Q_{min} – najmenší priemerný denný prietok v roku.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytujú hlavne v apríli a marci, iba výnimočne v júni. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytujú hlavne v októbri, zriedkavo v auguste a výnimočne v septembri. Kulminačné prietoky sa vyskytli vo februári, marci, apríli, máji a júni.

Kvalita povrchovej vody v rieke Slaná najmä v jej dolnom toku patrí medzi znečistené toky, aj keď v posledných rokoch je tendencia znižovania znečistenia znateľná. Prítoky rieky Slaná v Rožňavskej kotline sú :

Potok Čremošná je najväčší a hospodársky najdôležitejší prítok rieky Slaná v Rožňavskej kotline. Čremošná pramení na južnom svahu Slovenského Rudohoria vo výške okolo 800 m.n.m. Od obce Lipovník tečie Rožňavskou kotlinou. V tomto úseku má vlastnosti rovinnej rieky. Je charakteristické, že Čremošná v celom svojom toku prijíma, okrem troch menších prítokov zľava, iba pravostranné prítoky zo Slovenského Rudohoria (Banský potok, Lepkavý potok, Pačanský potok a niekoľko menších). Čremošná ústi do Slanej pri Brzotíne.

Rožňavský potok je ľavostranný prítok Slanej. Vzniká sútokom dvoch potokov, prameniach na južnom svahu Volovca vo výške okolo 900 a 1080 m.n.m. Povodie Rožňavského potoka je najviac zalesnené.

Honský potok pramení na južnom svahu Tureckej vo výške 600 m.n.m. Vzniká sútokom dvoch potokov. Okrem menšieho pravostranného prítoku z plešiveckej planiny, prijíma len ľavostranné prítoky z tureckej. Je pravostranný prítok Slanej.

Egrešský potok je najmenší pravostranný prítok Slanej v rožňavskej kotline. Pramení na severovýchodnom svahu Plešiveckej planiny. Do rieky Slaná sa vlieva južne od Brzotína.

V okolí dotknutého územia sa nenachádzajú vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti sa v južnom smere nachádzajú Brzotínske rybníky (rybia farma).

Hydrogeologické pomery

Severná a centrálna časť územia okresu Rožňava patrí do hydrogeologického rajónu G 128 – paleozoikum Revúckej vrchoviny a Volovských vrchov v povodí Slanej s čiastkovým členením na rajón paleozoika a rajón neogénu Rožňavskej kotliny. Územie budujú fylity, porfyroidy, diabázy, kvarcity, bridlice paleozoického veku. Celý komplex je charakterizovaný nízkou, prevažne puklinovou priepustnosťou, čo nevytvára priaznivé podmienky pre sústreďovanie väčšieho množstva podzemných vôd. Výnimkou sú karbonáty v okolí Dobšinej, Vyšnej Slanej a Kobeliarova, z ktorých vyvierajú výdatnejšie pramene. Využiteľné zásoby podzemných vôd tu v jednotlivých hydrogeologických rajónoch predstavujú množstvo 0,20 – 0,49 l.s⁻¹.km⁻¹.

Južná časť územia okresu patrí do hydrogeologického rajónu MQ 129 – mezozoikum centrálnej a východnej časti Slovenského krasu. Prevahu majú karbonáty s krasovou a krasovo – puklinovou priepustnosťou. V Slovenskom krase je dominantná puklinovo – krasová priepustnosť. Využiteľné množstvo podzemných vôd je 1,00 – 4,99 l.s⁻¹.km⁻¹.

Pramene a pramenné oblasti

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti. V rámci okresu Rožňava je vymedzené ochranné pásmo prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd II. a III. stupňa pre lokalitu Tornaľa (Atlas krajiny SR, 2002).

Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd

Zdroje geotermálnych vôd, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa v riešenom území nevyskytujú. V rámci okresu Rožňava je evidovaný jediný geotermálny zdroj vody v Meliate s výdatnosťou $3,0 \text{ l.s}^{-1}$ a teplotou $45,0^\circ\text{C}$. V lokalite zmeny navrhovanej činnosti sa tieto zdroje nenachádzajú.

Vodohospodársky chránené územia

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov, sa v kontakte s riešeným územím nachádza vodohospodársky významný tok Slaná. V širšom okolí riešeného územia sú to vodohospodársky významné toky: Súľovský potok a Rožňavský potok. Vodárenský vodný tok sa v riešenom území a jeho okolí nenachádza.

Územie obce Brzotín nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Na území okresu Rožňava sú vyhlásené tri chránené vodohospodárske oblasti:

- CHVO Slovenský kras – Plešivecká planina,
- CHVO Slovenský kras – Horný vrch (zasahuje aj do okresu Košice – okolie),
- CHVO Horné povodie Hnilca (zasahuje aj do okresu Spišská Nová Ves).

V riešenom území a jeho okolí sa nenachádzajú vodárenské nádrže, ani zdroje vody využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Nie sú tu vytýčené a schválené ani ochranné pásma takýchto zdrojov.

Citlivé a zraniteľné oblasti

V zmysle NV SR č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, za citlivé oblasti podľa § 33 vodného zákona sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd na území Slovenskej republiky. Poľnohospodársky využívané pozemky v k.ú. obce Brzotín sú podľa Prílohy č.1 uvedeného NV SR zaradené medzi zraniteľné oblasti SR.

III.6.4. Klimatické pomery

Podľa klimatickej rajonizácie (Milan Lapin, Pavel Faško, Marián Melo, Pavel Šťastný, Ján Tomlain, In:Atlas krajiny SR, 2002) patrí k.ú. Rožňava do teplej klimatickej oblasti (T) do okrsku T7, ktorý je charakterizovaný ako teplý, mierne vlhký s chladnou zimou. Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú 19 až 20°C . Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3 až -4°C . Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február. Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 210.

Priemerné ročné zrážky dosahujú 600 mm (Faško, Šťastný, In: Atlas krajiny SR, 2002). Obdobie najbohatšie na zrážky je mesiac jún, alebo júl. Minimum zrážok padne v mesiacoch január až marec. Priemerný počet dní so snehovou prikrývkou je 60 – 80 dní v roku. Končekov index zavlaženia (I_z) je v oblasti T7 v rozmedzí 0 až 60.

Priemerná rýchlosť vetra v roku (Lapin, Tekušová, In: Atlas krajiny SR, 2002) zo všetkých smerov je $3,0 \text{ m.s}^{-1}$. Počet dní, kedy je bezvetrie je 32.

III.6.5. Pôda

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v k.ú. Brzotín sú fluvizeme, kambizeme, pseudogleje a rendziny.

Z aspektu bonitno-pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) je situácia v rámci k.ú. obce Brzotín nasledovná: skupiny 1 – 4 (osobitne chránené pôdy) zastúpené nie sú; skupiny 5 – 7 sú zastúpené

približne 44 %, skupiny 8 – 9 sú zastúpené cca 7 % , ostatné – cca 49 % (zastavané územia, lesy, vodné plochy).

III.6.6. Fauna a flóra

Fauna – z hľadiska zoografického členenia (J. Čepelák, In: Atlas SSR, 1980) územie okresu patrí do provincie Karpaty – oblasť Západné Karpaty, ktorá sem zasahuje vnútorným obvodom (centrálny okrsk rudohorský) a južným obvodom (krasový okrsk).

V súvislosti s faunistickou charakteristikou je potrebné uviesť, že dotknuté územie je ovplyvnené antropogénnou činnosťou. S dotknutým územím súvisia v prvom rade živočíšne spoločenstvá ľudských sídlisk (intravilánov), živočíšne spoločenstvá poľí, lúk a živočíšstvo tečúcich vôd (rieka Slaná). Biotop dedín, miest, a pod. sa od všetkých ostatných líši bezprostrednou blízkosťou človeka so všetkým, čo s ním súvisí, s jeho prácou a životom vôbec. Suchozemské stavovce podľa vzťahu k človeku, jeho technickým a hospodárskym zariadeniam možno zdeliť do niekoľkých skupín, hranica medzi nimi však nie je vždy výrazná.

Jednu skupinu tvoria živočíchy, ktoré hľadajú prameň výživy zväčša u človeka a v jeho hospodárstve. Takými sú hrdlička záhradná, mestské populácie drozda čierneho, vrabec domový, myš domová, potkan obyčajný. V súvislosti s potravou si robia aj hniezda, resp. rozmnožujú sa v hospodárskych alebo obytných budovách, prípadne v ich blízkosti. Treba poznamenať, že i niektoré ďalšie druhy si vyhľadávajú potravu v hospodárstve človeka, ako napr. viaceré dravce z triedy vtákov i cicavcov, ako jastrab veľký, sokol sťahovavý, líška obyčajná, kuna skalná, lasica obyčajná, tchor obyčajný aj iné.

Ďalšiu skupinu tvoria druhy, ktoré si vyhľadávajú domy a hospodárske budovy ako hniezdiská a potravu si hľadajú buď v ich blízkosti, alebo celkom nezávisle od nich.. Sem patria vtáky, ako sú bocian biely, plamienka driemavá, dážďovník obyčajný, žltouchvost domový, lastovička obyčajná, belorítka obyčajná. Občas použijú budovy ako hniezdiská aj ďalšie druhy: muchárik sivý, trasochvost biely, skaliarik sivý, lasica obyčajná, tchor obyčajný a iné.

Tretiu skupinu predstavujú druhy, ktoré sa vyskytujú v budovách, alebo v ich okolí, no vyskytujú sa aj v iných biotopoch, pritom človeka a domáce zvieratá si bližšie nevšímajú. Takýchto druhov je najviac, sú väčšinou malé a vedia sa dobre skrývať. Takými sú: ropucha zelená, užovka obyčajná, jašterica zelená, zelienka obyčajná, stehlík konôpkár, jež obyčajný, viaceré druhy netopierov a iné. Príslušníci poslednej skupiny sa obyčajne prispôbujú technickým zariadeniam v živote a hospodárstve ľudí. Tu možno zaradiť druhy: sýkorka veľká, muchárik sivý, sokol sťahovavý, kolibiarik čipčavý, hrdlička záhradná (Ferianc-Korbel 1972).

Ďalším biotopom, ktorý naväzuje na predošlý a taktiež sa vytvoril pod vplyvom človeka, sú polia, lúky a pasienky. Keďže v danom prípade do určitej miery súvisí s predchádzajúcim, dotkneme sa aspoň okrajovo živočíšneho spoločenstva poľí a lúk, ktoré sa v tomto biotope vyskytuje. Antropickému vplyvu sú vystavené najviac polia, menej lúky a pasienky. Ak sa chcú živočíchy v tomto biotope udržať, musia tomu vplyvu odolávať. Zo živočíšnych druhov tohto spoločenstva uvedieme aspoň najcharakteristickejšie: mlok obyčajný, ropucha obyčajná, ropucha zelená, hrabavka škvrnitá, jašterica obyčajná, jarabica poľná, prepelica poľná, škovránok poľný, pipiška chochlatá, vrabec poľný, straka obyčajná. Polia predstavujú lovné revíry pre vrany, kavky, havrany a bociany. Myšovitých hlodavcov lovia myšiaky, poštolky a sovy. Typickým poľným druhom je hraboš poľný, myška drobná, chrček poľný a zajac poľný (Lác 1990). Tretím živočíšnym spoločenstvom, ktoré naväzuje na dané územie je spoločenstvo tečúcich vôd – rieky Slanej. Ide o rybársky revír, ktorého rybolovná hodnota do určitej miery poklesla po rozsiahlych úpravách koryta, no i tak patrí medzi pomerne dobré revíry. Rozhodujúce postavenie v obsádke majú reofilné kaprovité druhy rýb – jalec hlavatý, podustva a mrenica. Bežným úlovkom však býva aj pstruh potočný, dúhový a lipeň. V tejto súvislosti spomenieme aj odstavené rameno Slanej, ktoré je pravidelne zarybňované a loví sa tu najmä kapor, ale aj lieň, karas, štika a ostriež (Makara 1994).

Flóra – podľa fytogeografického členenia Slovenska (J. Futák, In: Atlas SSR, 1980) patrí

patrí územie Rožňavskej kotliny do oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu Slovenské rudohorie.

Z nelesných rastlinných spoločenstiev je treba spomenúť spoločenstvá lúk a pasienkov vyskytujúcich sa na aluviálnej nive rieky Slanej, ďalej vodné a močiarné spoločenstvá a v neposlednom rade antropicky podmienené burinové a ruderálne spoločenstvá. Spoločenstvá lúk a pasienkov sa vyskytujú na aluviálnych nivách Slanej. Produkčne sú najvýznamnejšie vlhké a mezofilné lúky zväzov *Alopecurion pratensis* a *Arrhenatherion elatioris*. Dominujú v nich trávy psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*) a ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*). Pestrosť týchto lúčnych fytoocenóz dotvárajú hrachor lúčny (*Lathyrus pratensis*), hviezdica trávovitá (*Stellaria graminea*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), pichliač sivý (*Cirsium canum*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*) a iné. Vegetácia mokradí patrí k významným, ale zároveň aj k najohrozenejším ekosystémom kultúrnej krajiny. Hladinu väčšiny vodných plôch pokrývajú makrofytné spoločenstvá triedy *Potametea*. Indikátormi jednotlivých asociácií sú druhy červenavecov (*Potametum sp.*). Na zarastaní mokradí sa významne podieľajú spoločenstvá triedy *Phragmiti-Magnocaricetea*. Plošne najrozšírenejšie sú fytoocenózy trsti obyčajnej – *Phragmitetum communis*. V tejto súvislosti stojí za zmienku neďaleká ojedinelá lokalita pri Joviciach, na ktorej sa v zvyšku slatinno-rašelinného biotopu vyskytujú chránené druhy: vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), vrba plazivá (*Salix repens*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), rosičky okrúhlostej (*Drosera rotundifolia*) a iné. Antropicky podmienené burinové a ruderálne spoločenstvá predstavujú synantropnú vegetáciu, ktorej počiatky siahajú do minulosti osídľovania územia a hospodárskej činnosti človeka v ňom. Zmeny prirodzených ekosystémov krajiny a vznik sekundárnych rastlinných spoločenstiev vystupujú stále viac do popredia v súvislosti s rozvojom priemyslu, stavebníctva, poľnohospodárstva a ďalších aktivít. Antropicky podmienené spoločenstvá sú niekedy významné aj výskytom niektorých vzácných a ohrozených taxónov flóry, ako hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*), dvojguľka lúčovitá (*Bifora radians*), nevädza poľná (*Cyanus segetum*), čiernuška roľná (*Nigella arvensis*). Najpočetnejšie sú zastúpené ruderálne spoločenstvá triedy *Artemisia vulgaris* na rumoviskách a ruderalizovaných stanovištiach, často sa vyskytujú aj nitrofilné porasty obnažených pôd, stojatých i tečúcich vôd tried *Bidentetea tripartitae*, *Isoëto-Nanojuncetea*, ako aj silne zošľapovaných ekotopov triedy *Plantaginetea majoris*. Na poliach poľnohospodárskych kultúr sú rozšírené spoločenstvá tried *Secalietea* a *Chenopodietea* (Háberová 1994).

III.6.7. Lesy

Lesy tvoria 31,94 % katastrálneho územia obce Brzotín. Z lesov nachádzajúcich sa v k.ú. Brzotín tvoria 41,95 % hospodárske lesy a 58,05 % lesy ochranné. Lesy osobitného určenia sa tam nenachádzajú.

III.6.8. Chránené územia prírody

V priamo dotknutom území sa chránené územia alebo iné osobitne chránené časti prírody nenachádzajú a platí tu 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Katastrálneho územia Brzotín sa dotýka **SKCHVU 027 Slovenský kras**, vyhlásené bolo vyhl. MŽP SR č.192/2010 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Slovenský kras. **Územie, na ktorom bude realizovaná zmena navrhovanej činnosti nie je súčasťou CHVÚ.**

Do k.ú. Brzotín zasahujú územia európskeho významu : SKUEV 0350 Brzotínske skaly, SKUEV 0353 Plešivská planina a SKUEV0398 Slaná. **Územie, na ktorom bude realizovaná zmena činnosti nie je súčasťou ÚEV.**

Na základe zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov boli v okolí dotknutého územia vyhlásené tieto osobitne chránené časti prírody, ktoré nebudú navrhovanou zmenou činnosti dotknuté:

1. Národný park Slovenský kras - vo vzdialenosti cca 1,5 km južne od územia prebieha hranica ochranného pásma a o 0,5 km ďalej hranica národného parku Slovenský kras, vyhláseného na základe Nariadenia vlády SR č. 101/2002 Z. z. s účinnosťou od 1. 3. 2002. Územie Slovenského krasu bolo 1.3.1977 zaradené do medzinárodnej siete biosférických rezervácií v rámci programu Človek a biosféra (MaB).
2. Národná prírodná rezervácia Brzotínske skaly - vyhlásená v roku 1984 na ochranu zachovalého komplexu prirodzenej skalnej, lesostepnej, stepnej, lesnej a sutinovej flóry a fauny Slovenského krasu zo zastúpením zriedkavých endemických a reliktných spoločenstiev a druhov
3. Národné prírodné pamiatky: Krásnohorská jaskyňa (1972)
Zvonivá jama (1996)
Diviačia priepať (1986)
v roku 1995 boli zaradené do zoznamu UNESCO.
4. Prírodná pamiatka Jovické rašelinisko ako zostatok unikátnej lokality s výskytom rašeliníka a niektorých vzácnych druhov rastlín vyhlásená 1990.

III.6.9. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Tab. č. 8: Súčasná krajinná štruktúra obce Brzotín :

Orná pôda	Chmeľnice	Vínice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalý trávny porast
32,82	0	0	2,1	0	10,59
Poľnohospodárska pôda spolu : 45,53 %					

Lesy	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy
31,94	3,92	8,42	10,16
Nepoľnohospodárska pôda spolu : 54,46 %			

Dotknuté územie predstavuje výrazne zmenenú krajinu. Samotný areál navrhovanej činnosti predstavuje výrazný antropogénny prvok krajiny. V jeho okolí sú dominantne zastúpené zastavané plochy a ostatné plochy. V diaľkovom pohľade sa uplatňuje pohľad na Volovské vrchy. Významnými prírodnými prvkami širšieho zázemia hodnoteného územia je vodný tok Slaná a okolité lesné porasty.

Technickými líniovými prvkami širšieho zázemia je cesta I/50 v smere V – Z, cesta I/67 v smere S – J, železničný ťah Košice – Bratislava a trať č.160 Rožňava – Dobšiná.

Z fyzickogeografického hľadiska dané územie spadá do intermontánnej krajiny, industrializovanej s mestskou sídelnou štruktúrou. Predstavuje krajinný typ tretieho stupňa intenzity zásahu človeka s odstránením pôvodného vegetačného krytu s dominanciou technicko-konštrukčných prvkov. Územie má mestský ráz s primeranými funkciami, predovšetkým priemyselnou. Dotknuté územie je reprezentované priemyselnou zónou, ktorá je na jednej strane v priamom dotyku s údolnou nivou a jej poľnohospodárskym využitím (orná pôda a záhrady), nachádza sa v zastavanom území využívanom na priemyselné účely, ktoré leží na poriečnej nive Slanej, a na strane druhej v priamom kontakte s pahorkatinným reliéfom mierne až stredne členitým, čo tvorí spolu so spôsobom využitia určujúce faktory scenérie.

Lokalita navrhovanej činnosti je z krajinárskeho hľadiska vhodne lokalizovaná, realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu scenérie územia z hlavných pozícií vnímania.

Ekologická stabilita územia (podľa zdroja beiss.sk)

1. trieda – priestor ekologicky stabilný – 35,86 %
2. trieda – priestor ekologicky stredne stabilný – 22,87 %
3. trieda – priestor ekologicky nestabilný – 41,25 %

Významné krajinné prvky :

Brzotínske skaly a začínajúce sa kaňonovité údolie v južnej časti k.ú vytvárajú charakteristickú panorámu obce a celého krajinného prostredia.

Mokrade, vodné a pobrežné ekosystémy sa nachádzajú za PD, pri rybníku a na jeho vodnej hladine.

Pri Brzotínskych rybníkoch sa nachádza močiarne spoločenstvo s dominantne sa vyskytujúcim druhom - trstou obyčajnou (*Phragmites communis*), pálkou obyčajnou (*Thypa latifolia*) a bublinatkou obyčajnou (*Utricularia vulgaris*).

- Brehové porasty sa nachádzajú pozdĺž toku Slanej mimo intravilánu obce a toku Čremošná. V území predstavujú vhodný krajinný prvok.

- Nelesná zeleň, najmä medze a remízky sa nachádzajú na strmších pasienkoch, ktoré sú extenzívne obhospodarované.

Územný systém ekologickej stability

Dotknuté územie je podľa ÚPN VÚC Košického kraja vyčlenené ako plochy priemyslu a technickej infraštruktúry. Keďže dotknuté územie je súčasťou priemyselnej zóny, ktoré územie je perspektívne určené ďalej pre rozvoj priemyslu, nie je predpoklad, že by obsahovalo prvky ekologickej stability vyžadujúcich ich ochranu.

Pre okres Rožňava bol vypracovaný aktualizovaný regionálny územný systém ekologickej stability v roku 2019, v zmysle ktorého najbližší významný prvok ÚSES tvorí regionálny hydrický biokoridor rieky Slaná.

Ekologická stabilita územia (podľa zdroja beiss.sk)

1. trieda – priestor ekologicky stabilný – 35,86 %
2. trieda – priestor ekologicky stredne stabilný – 22,87 %
3. trieda – priestor ekologicky nestabilný – 41,25 %

III.6.10. Obyvateľstvo, jeho aktivity

Obec Brzotín sa nachádza v Rožňavskej kotline na nive rieky Slaná a jej prítokov (Čremošňa, Honský potok a Egrešský potok). Stred obce leží na kóte 267 m.n.m. Obec Brzotín je súčasťou Mikroregiónu Čremošná.

Mikroregión Čremošná sa nachádza v okrese Rožňava, v Košickom kraji. Je súčasťou regiónu Horný Gemer a v súčasnosti ho tvorí 13 obcí: Bôrka, Brzotín, Čučma, Drnava, Jovice, Kováčová, Krásnohorská Dlhá Lúka, Krásnohorské Podhradie, Kružná, Lipovník, Lúčka, Pača a Silická Jablonica. Názov nesie podľa riečky Čremošná (ľudovo aj Čermošná), ktorá preteká územím 8 obcí v združení (Bôrka, Lúčka, Kováčová, Drnava, Lipovník, Krásnohorská Dlhá Lúka, Jovice, Brzotín). V prirodzenom centre celého územia, v obci Lipovník, je terajšie sídlo mikroregiónu.

- Rozloha obce Brzotín : intravilán – 146,2 ha extravilán : 1910,3 ha
- Počet obyvateľov obce : 1299 (stav k 1.1.2016) z toho muži : 467; ženy : 511; deti : 321;

V obci sa nachádza základná škola s materskou škôlkou, pošta, tri obchody s potravinami a drogistickým tovarom.

Vedľa Kružnianskej cesty je agroturistické zariadenie Konský dvor, ktorý zahŕňa reštauračné a ubytovacie zariadenie Biely kôň, aj Wellnes s bazénom.

Súčasťou obce je aj priemyselná zóna Bak, v ktorej sú výrobné a obchodné ako aj skladovacie areály.

V oblasti poľnohospodárskej výroby pôsobia v obci tri veľké poľnohospodárske subjekty Gem-Gal, s.r.o, TinAGRO,s.r.o a Michal Andričík – SHR.

Východne od centra obce sa nachádza areál Brzotínskych chovných rybníkov, vo vlastníctve SRZ Žilina.

Atraktivitou pre cestovný ruch je okolitá príroda aj samotná obec Brzotín so svojimi kultúrohistorickými pamiatkami.

III.6.11. Technická infraštruktúra a doprava

Železničná doprava je zastúpená rýchlíkovou traťou c. 160 Košice - Plešivec na ktorej sa nachádza stanica Rožňava. Na uvedenú trať je v železničnej stanici napojená trať c. 167 Rožňava - Dobšiná.

Obec Brzotín je plne elektrifikovaná aj plynofikovaná.

Obec Brzotín má v 1/3 obce vybudovaný vodovod , ako aj kanalizáciu s ČOV pre 600 EO. Občania si realizujú vodovodné a kanalizačné prípojky v tých častiach obce, kde je vybudované vodovodné kanalizačné potrubie. Správu vodovodu a kanalizácie vykonáva na základe zmluvy VVS a.s. Košice, závod Rožňava. Obec má v spolupráci s VVS, a.s. vypracovaný projekt na rozšírenie vodovodu. V súčasnosti sa vypracováva aj projekt na kanalizáciu pre ďalšie časti obce.

Rekreácia a cestovný ruch

Atraktivitou pre cestovný ruch sú prírodné aj je historické centrum mesta Rožňava so svojimi kultúrohistorickými pamiatkami.

III.6.12. Kultúrohistorické hodnoty územia

Obec Brzotín má bohatú históriu. Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1243 ako Berzethe (donačná listina Bélu IV.), kde sa spomína dolovanie zlata. Je však oveľa staršia, patrila Bebekovcom, od roku 1293 Máriássyovcom a popri nich viacerým zemianskym rodom. Na ceste z Gemera do Spiša bola tu od 14. stor. mýtna stanica. Od roku 1570 poplatná Turkom. Pôvodne zamestnanie obyvateľov bolo baníctvo a pastierstvo. Zlato sa tu dolovalo už na začiatku storočia. Na pravom brehu Slanej postavili svoj kamenný hrad Mariássiovci, ktorého meno bolo „Vörös barát vár “. Baníctvo a železiarstvo ožilo v poslednej tretine 18. stor. V r. 1804 až 1805 boli v obci štyri slovenské pece a štyri hámre. R. 1847 osobitná spoločnosť postavila v obci vysokú pec.

- Kostol /ev.ref./, pôvodne ranogotická stavba z 2.pol.13.stor., prestavaná v pol. 14.stor., r.1420 a koncom 15.stor. V r. 1723 pristavali severnú bočnú loď. V roku 1806 k severnému vstupu kostola pristavali malú arkádovú predsieň. Vchod do krypty Hámosovcov pristavali r. 1830 a nové zvony získal kostol r. 1857 preliatím starých zvonov lučenským zvonolejárom J. Heidenbergom. Kostol je obohnaný obranným múrom so strieňami. Kazateľnica neskoro baroková z 2.pol.18.stor. Kalich z roku 1631 renes-barok. Oltárna prikrývka baroková z červeného hodvábu z r. 1695. Súčasťou areálu je aj samostatne stojaca krypta Mariássyovcov.

- Kostol sv. Anny /kat./ neskoro barokový, postavený v r. 1798 - 1803 jednolodňová stavba s polkruhovým zakončením prebystéria, zaklenutého konchov, v lodi pruskými klenbami. Hlavný oltár luisínsky z konca 18. stor., s novým obrazom sv. Anny z 20. stor. Kazateľnica klasicistická z čias stavby kostola. Na víťaznom oblúku medzi loďou a presbytériom je nápis „SZENT ANNA ASZONY, KÖNYÖRÖGJ ÉRTTÜNK („ Sv. Anna oroduj za nás „). Súčasťou strechy je malá drevená strešná vežička v ktorej sú umiestnené zvony.

- "Biely kaštieľ " z roku 1830 s empírovou fasádou je dnes sídlo Správy Národného parku Slovenský kras.

- Barokový kaštieľ Mariássyovcov z r. 1792 s manzardovou šindľovou strechou, dnes sídlo štátneho archívu.

- Pomník padlým v 2. svetovej vojne, postavený k 750-temu výročiu založenia obce v roku 1993.

- Kúria Rákossyovcov z r. 1880, výzdoba fasády je v slohu Ľudovíta XVI. - Kaštieľ Hámošovcov - klasicistická budova z r. 1780.

- Erb Brzotína - symbolizuje územnú príslušnosť, ako aj zamestnanecké motívy poľnohospodárstva a baníctva, na základe erbového pečatidla z roku 1575. Erb pozostáva zo zeleného štítu v ktorom sú umiestnené vedľa seba strieborné čerieslo, dvojité kríž a bicie kladivko. Bol prijatý 31. marca 1999.

Národné kultúrne pamiatky

Podľa evidencie PÚ SR je v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok uvedených 7 pamiatkových objektov :

Pamiatkový objekt	Zaužívaný názov
KÚRIA	kúria
KAŠTIEĽ	Biely kaštieľ
KÚRIA	kúria
KAŠTIEĽ	kaštieľ
KOSTOL	kalvínsky kostol
KOSTOL	kostol sv. Anny
KÚRIA	kúria

III.6.13 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

➤ Znečistenie ovzdušia

Na emisnej situácii okresu Rožňava sa významnou mierou podieľajú predovšetkým veľké stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, ako aj malé a stredné zdroje a automobilová doprava v hlavných dopravných koridoroch a v centrálnych častiach miest.

V nasledovnej tabuľke je uvedená produkcia emisií (t/rok) znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Rožňava za r.2015 – 2019 :

Tab. č. 9: Emisie znečisťujúcich látok v okrese Rožňava

ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2019	Množstvo ZL (t) za rok 2018	Množstvo ZL (t) za rok 2017	Množstvo ZL (t) za rok 2016	Množstvo ZL (t) za rok 2015
TZL	13,321	17, 943	19,083	21,014	22,196
NO _x	36,516	40,644	45,369	47,960	59,206
CO	31,573	66,947	71,258	86,167	109,334
SO ₂	5,141	5,559	5,374	4,844	5,050

Zdroj : NEIS

Emisná situácia v okrese sa v ostatných rokoch výrazne zlepšila predovšetkým v dôsledku ukončenia činnosti niektorých prevádzok ťažobného priemyslu, ako aj poklesom emisií veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese. V obci Brzotín sa nenachádzajú žiadne významné zdroje znečistenia ovzdušia.

Obec Brzotín nepatrí do žiadnej vymedzenej oblasti riadenia kvality ovzdušia.

➤ Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Povrchové toky SR, monitorované v rámci štátneho monitoringu patria vo všeobecnosti k znečisteným až veľmi silne znečisteným tokom.

Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú akosť povrchových vôd sa rozdeľujú podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- bodové zdroje znečistenia

Majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách.

- plošné zdroje znečistenia

Podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým

poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č.398/2012 Z.z. a prílohy č.1 k NV SR č.167/2015 Z.z.

Základné a prevádzkové monitorovanie kvality povrchových vôd vo vodných tokoch dotknutého územia, ktoré patrí do čiastkového povodia Slanej, bolo v roku 2019 vykonávané v rámci celoslovenskej monitorovacej siete kvality povrchových vôd prostredníctvom SHMÚ.

Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2019 pre monitorované miesta v čiastkovom povodí Slanej :

- ➔ Spolu monitorované – počet monitorovaných miest : 18
- ➔ Nespĺňajúce požiadavky :13 monitorovaných miest

Kvalita podzemných vôd

Kvalitu podzemných vôd ovplyvňuje horninové prostredie a taktiež kvalita vody v povrchových tokoch. Sledovanie kvality podzemných vôd je zabezpečované monitorovacou sieťou SHMÚ, ktorú tvoria vrty nachádzajúce sa v riečnych sedimentoch, kvartérnych a neogénnych štrkopieskoch.

Znečistenie podzemných vôd je dôsledkom antropogénnych aktivít, čoho dôkazom sú zvýšené koncentrácie dusíkatých látok, chloridov, amónnych iónov, ťažkých kovov a organických látok. V okrese Rožňava je kvalita podzemných vôd negatívne ovplyvnená dlhoročnou banskou a úpravárenskou činnosťou, v menšej miere priemyselnou a poľnohospodárskou činnosťou.

V dotknutom území nie sú umiestnené vrty základnej pozorovacej siete (SHMÚ) kvality podzemných vôd, najbližší je v Betliari a v Rožňave. Podľa údajov SHMÚ kvalita podzemných vôd riečnych náplavov Slanej nie je priaznivá a patrí medzi znečistené oblasti. V meracích staniciach Betliar a Rožňava boli namerané nadlimitné obsahy $\text{Fe}_{\text{celk.}}$, Mn, dusičnanov, síranov, amónnych iónov, chloridov, z ťažkých kovov Al a As. Na kvalitu podzemných vôd v tejto oblasti majú podstatný vplyv antropogénne aktivity.

Chemické zloženie podzemných vôd v dotknutom území je rôznorodé. V kationovej časti dominujú Ca a Mg ióny. V aniónovej časti okrem HCO_3 iónov, pomerne často vystupujú významnejšie sírany a chloridy. Podobne je rôzna aj mineralizácia podzemných vôd a to od strednej (204 mg.l^{-1}) až po vysokú ($1\,3808 \text{ mg.l}^{-1}$). Stredne mineralizované vody v oblasti Betliara a Brzotína patria podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie do základného nevýrazného vápenato-hydrogénuhličitanového typu. Vysokomineralizované podzemné vody boli namerané v lokalitách mimo záujmového územia.

➤ **Kontaminácia pôdy**

Chemická degradácia

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda. Monitorovaním zistené hodnoty sú posudzované podľa Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde.

Rozšírenie nadlimitných koncentrácií prvkov v pôdach sa vzťahuje hlavne na antropogénne podmienené zdroje kontaminácie. Predovšetkým ide o oblasti súčasných a starých banských, úpravárenských a hutníckych závodov. Dôsledkom uvedených činností boli v okrese Rožňava identifikované nadlimitné koncentrácie prvkov Pb, Cd a Hg v poľnohospodárskych pôdach vo vybraných katastrálnych územiach.

V k.ú. Brzotín sú na ploche cca 53 % evidované pôdy relatívne čisté (1. trieda). Nekontaminované pôdy resp. mierne kontaminované pôdy (2. trieda) sú evidované na ploche cca 47 %.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na kontamináciu pôdy.

Fyzikálna degradácia

Pre poľnohospodársku pôdu k.ú. Brzotín nie je charakteristická veterná erózia. Prevažná časť poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území - cca 35 % je bez vodnej erózie. Na ostatnej ploche je zaznamenaná stredná a silná vodná erózia.

Veterná erózia - bez erózie.

Tab. č. 10: Index poľnohospodárskeho potenciálu – k.ú. Brzotín

Triedy	%
1.trieda - najnižší potenciál	42,16
2.trieda - stredný potenciál	57,84
3.trieda - najvyšší potenciál	0

Zdroj: beiss.sk

➤ Odpady

V obci Brzotín je zabezpečený zber a preprava komunálneho odpadu (ďalej len KO) prostredníctvom oprávnenej zmluvne dohodnutej spoločnosti. Systém nakladania s komunálnymi odpadmi, drobnými stavebnými odpadmi a elektroodpadmi z domácnosti vznikajúcimi na území obce je zavedený na základe Všeobecne záväzného nariadenia Obce Brzotín. Komunálny odpad na území obce sa ukladá do tzv. štandardných nádob, ktorými sú: - 110 a 120 l zberné nádoby tzv. KUKA na zmesový komunálny odpad - 1 100 l maloobjemové kontajnery BOBR - špeciálne kontajnery na zložky KO, ktoré sú navzájom viditeľne popísané, na ktoré druhy sú určené - 4 000 – 7 000 l veľkoobjemové kontajnery - 120 l zberné vrecia na triedené zložky komunálneho odpadu.

Pre zmesový komunálny odpad a nádoby o objeme 110 l a 120 l platí interval odvozu 2 x za mesiac. PE vrecia so separovanými zložkami odpadu sa vyvážajú podľa harmonogramu zberu, ktorý pripravuje zmluvný partner po dohode s obcou. Zber a preprava objemového odpadu sa realizuje 2 x za rok (jar a jeseň).

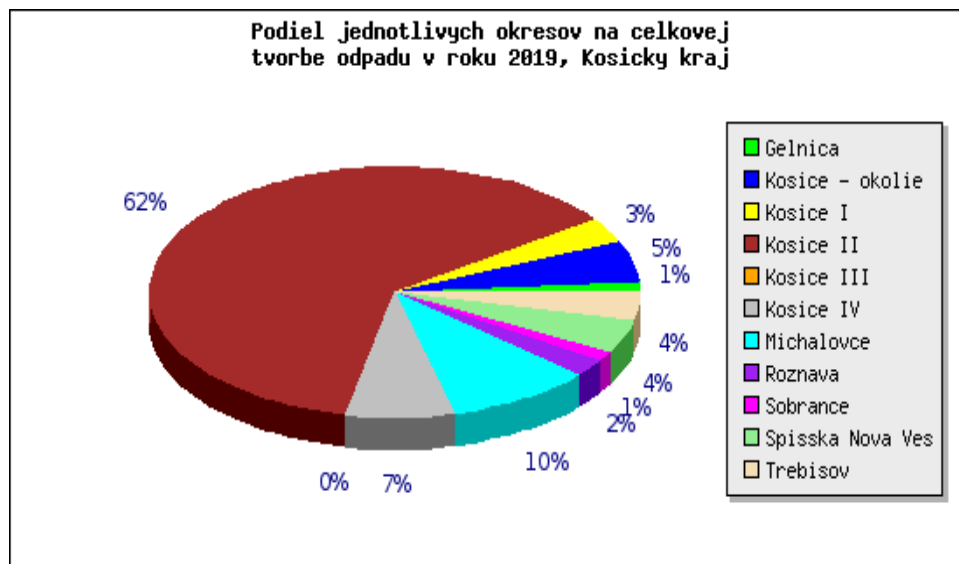
Zber a preprava komunálnych odpadov s obsahom škodlivín sa celoplošne uskutočňuje 2 x za rok. V prípade kalov zo septikov a drobného stavebného odpadu platí objednávkový systém zberu (podľa potreby). Zmesový komunálny odpad je na základe zmluvnej spolupráce zneškodňovaný skládkovaním na skládke nie nebezpečných odpadov Štítnik. V obci Brzotín je zabezpečený aj triedený zber odpadov – papier, plasty, sklo a kovy.

V obci Brzotín bolo za rok 2020 vyzbieraných celkom 486 763 kg komunálnych odpadov, podiel jednotlivých druhov je uvedený v nasledujúcej tabuľke :

Kód odpadu	Názov odpadu	Množstvo odpadu v roku 2020 v t
20 01 01	Papier a lepenka	2,0
20 01 02	Sklo	4,118
20 01 03	Viacvrstvé kombinované materiály na báze lepenky	0,239
20 01 04	Obaly z kovu	0,209
20 01 39	Plasty	10,165
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	400,022
20 03 07	Objemný odpad	70,010

obecbrzotin.sk

Prehľad o nakladaní s **odpadmi** (všetky druhy) na území okresu Rožňava v roku 2019 v porovnaní s Košickým krajom je uvedený v nasledujúcom grafe:



Zdroj : enviroportal

➤ Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom sa na území SR nevykonáva. Vo všeobecnosti najväčšími zdrojmi hluku sú cestné komunikácie, železničná trať, železničné vlečky, technológie v priemyselných a poľnohospodárskych areáloch. Najzávažnejší je hluk z automobilovej dopravy pozdĺž dopravných koridorov.

Zaťaženosť územia obce Brzotín hlukom súvisí s automobilovou dopravou po ceste E58, ktorá predstavuje významný dopravný koridor využívaný aj kamiónovou dopravou. Hlukom sú zaťažované aj tie časti mesta kadiaľ vedú miestne komunikácie do priemyselných areálov. Najviac sa to týka obytnej zástavby. Areál navrhovateľa sa nachádza v priemyselnej zóne vo vzdialenosti cca 500 m vzdušnou čiarou od najbližšej obytnej zástavby. Predkladaná zmena navrhovanej činnosti nebude zdrojom hluku a teda neovplyvní hlukové pomery v území.

Statický zdroj hluku sa v riešenom území nenachádza.

➤ Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie.

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí sa odzrkadľuje napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. V porovnaní s predošlými rokmi bol zaznamenaný mierny nárast strednej dĺžky života. SR mierne zaostáva za priemernými hodnotami EÚ.
- celková úmrtnosť (mortalita) patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva. Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku. Podiel jednotlivých úmrtí v okrese Rožňava sa nevymyká z celoslovenského trendu, kde hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne a nádorové ochorenia.

- štruktúra príčin smrti – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v SR, tak aj v okrese Rožňava dlhodobo dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútne infarkty myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade oboch pohlaví sú nádorové ochorenia.
- počet ochorení – k najčastejšie diagnostikovaným chorobám obyvateľov okresu Rožňava, podobne ako v celej SR, patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia, otravy a niektoré vonkajšie príčiny chorobnosti.

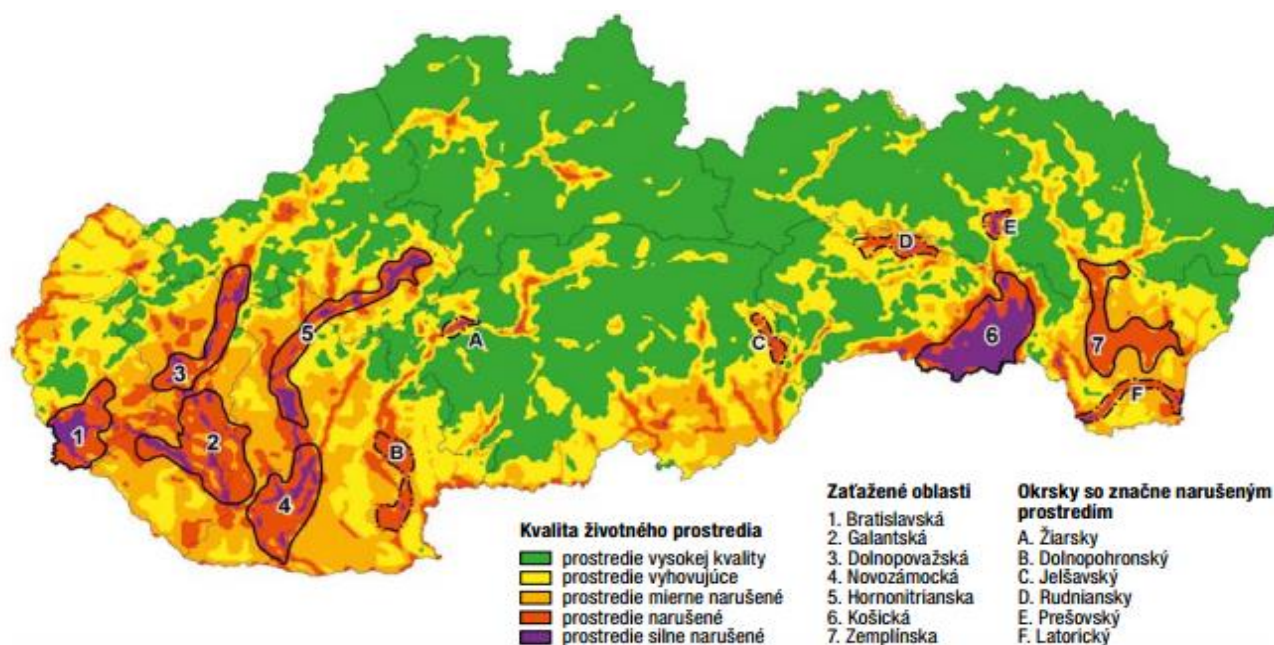
Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na zmenu individuálnych faktorov životného štýlu ani na zmenu sociálnych a komunitných vplyvov.

➤ Environmentálna regionalizácia

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.

Jedným z výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia. Podľa tejto mapy boli identifikované najviac zaťažené oblasti – ich jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – okrsky so značne narušeným prostredím. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť“ ani svojím územným rozsahom, ani podielom výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydifereovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).

Obr. č. 2: Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím (Zdroj : SAŽP)



Na základe dostupných údajov je environmentálna kvalita obce Brzotín hodnotená nasledovne :

Environmentálna kvalita územia obce Brzotín

Trieda	%
vysokej kvality	4,69
vyhovujúce	5,84
mierne narušené	4,78
narušené	10,18
silne narušené	0

Zdroj: beiss.sk

➤ Environmentálne záťaž

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží SR (www.enviroportal.sk) sa v obci Brzotín nachádzajú štyri sanované, rekultivované lokality (Register C) a jedna environmentálna záťaž (Register B). Žiadna pravdepodobná environmentálna záťaž (Register A) sa v obci nenachádza.

Názov EZ	Register	Identifikátor	Obec
RV (001) / Brzotín - bývalá strelnica SA a skládka odpadov	Register C	SK/EZ/RV/1486	Brzotín
RV (002) / Brzotín - ČS PHM	Register C	SK/EZ/RV/1487	Brzotín
RV (010) / Rožňava - kasárne	Register C	SK/EZ/RV/1495	Brzotín
RV (008) / Rožňava - bývalé OS Slovnaft Benzinol	Register C	SK/EZ/RV/1493	Brzotín
RV (012) / Rožňava - mrak chlór. uhľovodíkov pri kasárňach	Register B	SK/EZ/RV/786	Brzotín

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Sumarizácia riešenia :

Doterajší stav :

Odpadové vody z výroby sú v súčasnosti upravované v **jestvujúcej neutralizačnej stanici vo výrobnjej hale a následne vyvážané ako kvapalný odpad kategórie "N"**.

Navrhovaný stav :

Predmetom tohto projektu je návrh technologickej linky na čistenie priemyselných odpadových vôd z procesov povrchovej úpravy kovov. ČOV bude umiestnená v jestvujúcom hlavnom výrobnom objekte. Pôdorysný nárok ČOV bude cca 18,5 x 8,5 m. ČOV bude napájaná novými rozvodmi médií a energií napájanými zo zdrojov v hale. Vyčistená voda z ČOV bude vypúšťaná cez novú kanalizačnú prípojku do jestvujúcej kanalizácie pri hale a následne **vypúšťané do verejnej kanalizácie**. Návrhový výkon technológie ČOV: $Q_h = 7 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{h\max} = 8,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Zmena navrhovanej činnosti – navrhované riešenie bude mať oproti súčasnému stavu z hľadiska environmentálneho pozitívny vplyv .

Zdôvodnenie navrhovaného riešenia a jeho pozitíva :

- ➔ V oblasti Východného Slovenska nie sú kapacity na zber kvapalných druhov nebezpečných odpadov a tieto sú prepravované do západnej časti územia SR

- ➔ Navrhované riešenie je vzhľadom k súčasnému stavu nakladania s kvapalnými odpadmi, kedy sú z logistického hľadiska dopravované desiatky až stovky kilometrov ku koncovým zariadeniam, v súlade s environmentálnym záujmom znižovať uhlíkovú stopu dopravy odpadov minimalizáciou dopravných vzdialeností
- ➔ Preprava kvapalných nebezpečných odpadov z hľadiska environmentálneho je vzhľadom na súčasný stav cestnej premávky vysoko riziková
- ➔ V posledných rokoch výrazne stúpli ceny za prepravu kvapalných nebezpečných odpadov, čo núti výrobné spoločnosti hľadať iný spôsob riešenia.
- ➔ Nedochádza k zmene kapacity výroby, ani k zmenám vo výrobnom procese
- ➔ Zmena sa týka výstupu z výroby - priemyselných odpadových vôd z procesu povrchovej úpravy kovov, ktoré boli doposiaľ kvapalným odpadom kategórie "N" a po realizácii čistiarene odpadových vôd budú fyzikálno-chemickými procesmi upravené na stupeň znečistenia, ktorý spĺňa podmienky pre vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie.
- ➔ Garantované limitné koncentrácie vypúšťaných vôd sú v súlade s tabuľkou 5.2. Súhrnné hodnoty pre emisie vo vypúšťaných odpadových vodách po zavedení vhodných BAT – bod 5.1.8.3 Vypúšťané odpadové vody, ktorý je súčasťou Referenčného dokumentu o najlepších dostupných technikách pre povrchové úpravy kovov a plastov s použitím elektrolytických alebo chemických postupov (str.399 Referenčného dokumentu).
- ➔ Pre efektívne a prevádzkovo spoľahlivé spracovanie odpadových vôd a koncentrátov sú tieto selektívne čerpané z linky povrchových úprav do separátnych akumuláčnych nádrží. Toto oddelenie prúdov vôd zabraňuje nekontrolovanému miešaniu jednotlivých druhov znečistenia.
- ➔ Kvalita vypúšťaných odpadových vôd bude pravidelne monitorovaná akreditovaným laboratóriom podľa početnosti, ktorú určí SIŽP v zmene integrovaného povolenia
- ➔ Celý technologický proces bude prebiehať automaticky v rámci programových sekvencií riadených lokálnymi PLC, ktoré budú súčasťou prípravných jednotiek.
- ➔ Riadenie dávkovania chemikálií a celý proces čistenia bude zabezpečovaný automaticky prostredníctvom mikroprocesorovej jednotky PLC Simatic (Siemens S7-1500). Obsluha bude mať prístup do procesu cez Touch panel, kde bude možné parametre nastavovať a prezerať. Všetky prípadné chybové hlásenia alebo poruchy budú signalizované opticky (semafor zelená/oranžová/červená) + hlásenie na displeji alebo zvukovo (húkačka=poruchové a blokačné stavy). $P_i = 25 \text{ kW}/400\text{V}/\text{TN-S}$.
- ➔ **Správca verejnej kanalizácie - vodárenská spoločnosť VVS, a.s. Košice, aj správca tokov SVP š.p. vydali k navrhovanému riešeniu kladné stanovisko.**

Aplikované úpravárenské techniky v zmysle BREF / BAT

Najlepšie dostupné technológie sú zverejňované v tzv. referenčných dokumentoch (BREF), ktoré sú výsledkom najnovších poznatkov a výsledkov vedeckej činnosti špecializovaných skupín Technical Working Group (TWG) pozostávajúce zo zástupcov jednotlivých členských krajín EÚ, vrátane odborníkov priemyselných organizácií napr. (UNICE, CONCAWE, CEFC).

Tieto dokumenty sa spravidla rozdeľujú na horizontálne a vertikálne. Horizontálne BREF , ktorým hovoríme aj medzi sektorové predstavujú také BAT - technológie, ktoré svoje uplatnenie nachádzajú predovšetkým pre užší druh priemyselných činností (napr. výroba cementu, výroby železa alebo ocele), pričom vertikálne sa orientujú na širšie uplatnenie vo viacerých odvetviach priemyslu (napr. monitorovacie systémy).

Procesné vody sú obvykle upravované v čistiarni odpadových vôd s jednotlivými stupňami úpravy (viď. oddiel 2.13.1 (IPPC referenčný dokument), ktorý ukazuje aj typické usporiadanie čistiarne odpadových vôd.

Oddelenie jednotlivých typov odpadových vôd

Pre efektívne a prevádzkovo spoľahlivé spracovanie odpadových vôd a koncentrátov sú tieto selektívne čerpané z linky povrchových úprav do separátnych akumuláčnych nádrží :

- oplachové vody (kyslé a alkalické)
- komplexotvorné oplachové vody
- komplexotvorné koncentráty
- alkalické koncentráty
- kyslé koncentráty

Oddelenie prúdov vôd zabraňuje nekontrolovanému miešaniu jednotlivých druhov znečistenia.

Koncové techniky čistenia odpadových vôd

Akékoľvek nerecyklovateľné alebo znovu nevyužiteľné množstvá vody sa musia spracovať, aby sa na minimum znížila koncentrácia znečisťujúcich látok, akými sú ťažké kovy, kyslé látky a pevné častice vypúšťané do vodného prostredia. K zníženiu koncentrácie znečisťujúcich látok vo vode sa môžu použiť techniky koncových úprav, napr. vyzrážanie chemickou cestou, sedimentáciou alebo flotáciou a filtráciou. Tieto techniky sa bežne spoločne používajú v koncovej alebo centrálnej čistiarni odpadových vôd na danom mieste, ale môžu sa prijať aj predbežné opatrenie, kedy sa kovy vyzrážajú predtým, než je prevádzková voda zmiešaná s ostatnými odpadovými vodami.

Použité BAT techniky

Pre čistenie odpadových vôd sú v závislosti od typu a koncentrácie použité nasledovné BAT techniky :

- Sorpcia
- Koagulácia
- Neutralizácia
- Flokulácia
- Sulfidické zrážanie ťažkých kovov
- Sedimentácia (lamelová nádrž)

Stavebno-technické a technologické riešenie projektu **Čistiareň odpadových vôd (ČOV) Aalberts Surface Technologies s.r.o ,Brzotín** je v súlade s požiadavkou na BAT – najlepšie dostupné techniky - **Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách pre povrchové úpravy kovov a plastov s použitím elektrolytických alebo chemických postupov.**

Garantované limitné koncentrácie vypúšťaných vôd sú v súlade s tabuľkou 5.2. Súhrnné hodnoty pre emisie vo vypúšťaných odpadových vodách po zavedení vhodných BAT – bod 5.1.8.3 Vypúšťané odpadové vody, ktorý je súčasťou Referenčného dokumentu o najlepších dostupných technikách pre povrchové úpravy kovov a plastov s použitím elektrolytických alebo chemických postupov (str.400). V referenčnom dokumente sú pre vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie alebo povrchových tokov určené nasledovne hodnoty :

- pre Ni 0,2 - 2,0 mg/l
- pre Zn : 0,2 – 2,0 mg/l
- pre chróm celkový : 0,1 – 2,0 mg/l

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti – nedôjde k zmene využitia priamo dotknutého priemyselného areálu. Počas realizácie stavebných prác (cca 2 mesiace) je možno očakávať krátkodobé čiastočné zhoršenie životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne zablatením komunikácií a okolia výstavby. Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činností na životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom

a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou.

Pri realizácii stavby je nutné dbať na to, aby nedošlo k úniku ropných látok z mechanizmov do prostredia s vodou spojeného.

Navrhovanou zmenou činnosti priamo dotknuté územie a jeho širšie okolie podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov patrí do prvého stupňa ochrany prírody a krajiny, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 citovaného zákona. Navrhovaná činnosť je situovaná mimo vyhlásených území patriacich do sústavy NATURA 2000.

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti – vzhľadom na situovanie existujúcej činnosti v dostatočnej vzdialenosti od najbližšej obytnej zóny (cca 500 m vzdušnou čiarou) sa vplyv zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo nepredpokladá.

Navrhované riešenie je vzhľadom k súčasnemu stavu nakladania s kvapalnými odpadmi, kedy sú z logistického hľadiska dopravované desiatky až stovky kilometrov ku koncovým zariadeniam, v súlade s environmentálnym záujmom znižovať uhlíkovú stopu dopravy odpadov minimalizáciou dopravných vzdialeností.

Garantované limitné koncentrácie vypúšťaných vôd sú v súlade s tabuľkou 5.2. Súhrnné hodnoty pre emisie vo vypúšťaných odpadových vodách po zavedení vhodných BAT – bod 5.1.8.3 Vypúšťané odpadové vody, ktorý je súčasťou Referenčného dokumentu o najlepších dostupných technikách pre povrchové úpravy kovov a plastov s použitím elektrolytických alebo chemických postupov (str.399 Referenčného dokumentu).

Kvalita vypúšťaných odpadových vôd bude pravidelne monitorovaná akreditovaným laboratóriom podľa počtosti, ktorú určí SIŽP v zmene integrovaného povolenia

Celý technologický proces bude prebiehať automaticky v rámci programových sekvencií riadených lokálnymi PLC, ktoré budú súčasťou prípravných jednotiek.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti vzhľadom na jej lokalizáciu v existujúcom priemyselnom areáli nebude mať žiadny vplyv na chránené územia ani na podmienky existencie biotopov.

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k dočasnému alebo trvalému záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Zvýšené nároky na dopravu budú len v období dovozu novej technológie ČOV, s čím súvisí aj dočasné zvýšenie emisií z dopravy.

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia, nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Na riešenie potenciálnych havarijných únikov znečisťujúcich látok bude vypracovaný havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Zmena navrhovanej činnosti – navrhované riešenie bude mať oproti súčasnemu stavu z hľadiska environmentálneho pozitívny vplyv .

Hodnotenie celkového vplyvu na dotknuté územie

Tab. č. 11 : Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti

Vplyv počas realizácie zmeny	Významnosť vplyvu			
	Pozitívny + Negatívny -	Priamy Nepriamy	Dočasný Trvalý	Málo, stredne, veľmi
Zvýšená hlučnosť, prašnosť a imisie zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy počas dovozu novej a odvozu existujúcej technológie	-	priamy	dočasný	málo
Vplyv po realizácii zmeny	Pozitívny + Negatívny -	Priamy Nepriamy	Dočasný Trvalý	Málo, stredne, veľmi
Čistenie priemyselných odpadových vôd v súlade s požiadavkami Referenčného dokumentu – požiadavkami na BAT	+	priamy	trvalý	veľmi
Zníženie rizika havárií pri preprave kvapalných nebezpečných odpadov z hľadiska environmentálneho je vzhľadom na súčasný stav cestnej premávky vysoko riziková	+	priamy	trvalý	veľmi
Zníženie uhlíkovej stopy dopravy odpadov minimalizáciou dopravných vzdialeností	+	priamy	trvalý	stredne

Identifikované vplyvy činnosti sú environmentálne prijateľné. Vzhľadom na situovaním zmeny navrhovanej činnosti v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny (cca 500m) nie je predpoklad negatívneho vplyvu na obyvateľstvo. Prevádzka čistiarene priemyselných odpadových vôd bude pre dané územie environmentálnym prínosom.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmetná stavba sa nachádza v katastrálnom území obce Brzotín, parc. č. 1363/1 – ostatná plocha, parc. č. 1363/13 – hala. Areál je prístupný z dopravného ťahu Rožňava – Plešivec. Hlavný výrobný objekt prevádzky AST sa nachádza v areáli bývalého š.p. „Inžinierske stavby Rožňava“.

Spoločnosť Aalberts Surface Technologies, s.r.o., Brzotín je producentom priemyselných odpadových vôd z linky povrchových úprav kovov. Zdrojom odpadových vôd sú závesná a bubnová linka vo výrobnej hale. Predmetom tohto projektu je návrh technologickej linky na čistenie priemyselných odpadových vôd z procesov povrchovej úpravy v závode Aalberts Surface Technologies s.r.o., Brzotín.

Realizáciou predmetnej zmeny navrhovanej činnosti nedôjde ku zmene kapacity používaných kadí, ani k zmene výrobnnej kapacity.

Zmena oproti pôvodnému stavu spočíva v tom, že odpadové vody z výrobnej prevádzky boli doposiaľ upravované v neutralizačnej stanici a následne vyvážené oprávnenou spoločnosťou ako kvapalný odpad. Navrhovaným riešením sa priemyselné odpadové vody predčistia v čistiarni priemyselných odpadových vôd a po vyčistení budú vypúšťané kanalizačnou prípojkou do verejnej kanalizácie v súlade s požiadavkami správcu verejnej kanalizácie a ČOV a v súlade s kanalizačným poriadkom.

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti – nedôjde k zmene využitia priamo dotknutého priemyselného areálu. Počas realizácie stavebných prác (cca 2 mesiace) je možno očakávať krátkodobé čiastočné zhoršenie životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne zablatením komunikácií a okolia výstavby. Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činností na životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou.

Pri realizácii stavby je nutné dbať na to, aby nedošlo k úniku ropných látok z mechanizmov do prostredia s vodou spojeného.

Navrhovanou zmenou činnosti priamo dotknuté územie a jeho širšie okolie podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov patrí do prvého stupňa ochrany prírody a krajiny, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 citovaného zákona. Navrhovaná činnosť je situovaná mimo vyhlásených území patriacich do sústavy NATURA 2000.

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti – vzhľadom na situovanie existujúcej činnosti v dostatočnej vzdialenosti od najbližšej obytnej zóny (cca 500 m vzdušnou čiarou) sa vplyv zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo nepredpokladá.

Navrhované riešenie je vzhľadom k súčasnému stavu nakladania s kvapalnými odpadmi, kedy sú z logistického hľadiska dopravované desiatky až stovky kilometrov ku koncovým zariadeniam, v súlade s environmentálnym záujmom znižovať uhlíkovú stopu dopravy odpadov minimalizáciou dopravných vzdialeností.

Garantované limitné koncentrácie vypúšťaných vôd sú v súlade s tabuľkou 5.2. Súhrnné hodnoty pre emisie vo vypúšťaných odpadových vodách po zavedení vhodných BAT – bod 5.1.8.3 Vypúšťané odpadové vody, ktorý je súčasťou Referenčného dokumentu o najlepších dostupných technikách pre povrchové úpravy kovov a plastov s použitím elektrolytických alebo chemických postupov (str.399 Referenčného dokumentu).

Kvalita vypúšťaných odpadových vôd bude pravidelne monitorovaná akreditovaným laboratóriom podľa počtosti, ktorú určí SIŽP v zmene integrovaného povolenia

Celý technologický proces bude prebiehať automaticky v rámci programových sekvencií riadených lokálnymi PLC, ktoré budú súčasťou prípravných jednotiek.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti vzhľadom na jej lokalizáciu v existujúcom priemyselnom areáli nebude mať žiadny vplyv na chránené územia ani na podmienky existencie biotopov.

Navrhovanou činnosťou priamo dotknuté územie a jeho širšie okolie podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov patrí do prvého stupňa ochrany prírody a krajiny, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 citovaného zákona. Navrhovaná činnosť je situovaná mimo vyhlásených území patriacich do sústavy NATURA 2000.

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k dočasnému alebo trvalému záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Zvýšené nároky na dopravu budú len v období dovozu novej technológie ČOV, s čím súvisí aj dočasné zvýšenie emisií z dopravy.

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti nebude produkován žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia, nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Na riešenie potenciálnych havarijných únikov znečisťujúcich látok bude vypracovaný havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Zmena navrhovanej činnosti – navrhované riešenie bude mať oproti súčasnému stavu z hľadiska environmentálneho pozitívny vplyv .

Identifikované vplyvy činnosti sú environmentálne prijateľné. Situovaním činnosti v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny (cca 500m) nie je predpoklad vplyvu zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo. Prevádzka čistiarene priemyselných odpadových vôd bude pre dané územie environmentálnym prínosom.

VI. PRÍLOHY

Zoznam príloh :

- ➔ **Príloha č.1** - Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona;
- ➔ **Príloha č.2** – Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe
- ➔ **Príloha č.3** – Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti (celková situácia stavby, technologická schéma)

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

25. október 2021

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

ENVIRO Services, s.r.o.

Ing. Jana Marcinková, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb MŽP SR na posudzovanie vplyvov na životné prostredie pod číslom 473/2010/OHPV

Podpis spracovateľa:

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Oprávnený zástupca navrhovateľa :

Zoznam tabuliek

Tab. č. 1: Zaradenie činnosti podľa zák.č.24/2006 Z.z. v platnom znení

Tab. č. 2: Kvalita surovej odpadovej vody

Tab. č. 3: Látkové zaťaženie surovej odpadovej vody

Tab. č. 4, 6: Garantované limitné koncentrácie vypúšťaných vôd (nový stav)

Tab. č. 5, 7,8 : Látkové zaťaženie vypúšťaných vôd (nový stav)

Tab. č. 9: Emisie znečisťujúcich látok v okrese Rožňava

Tab. č. 10: Index poľnohospodárskeho potenciálu – k.ú. Brzotín

Tab. č. 11: Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti

Zoznam obrázkov

Obr. č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 2: Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím (Zdroj : SAŽP)

Zoznam použitej literatúry

ČEPELÁK, A., 1980: Zoogeografické členenie. In: Mazúr, E., a kol. 1980. Atlas SSR. Veda Bratislava

FUTÁK, J., 1980: Fytogeografické členenie Slovenska. Slovenský úrad geodézie a kartografie, SAV Bratislava

KONČEK, M., 1980: Klimatické oblasti. In: MIKLÓS, L., ed., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR a SAŽP, Bratislava

MATULA, M. et al., 1989: Atlas inžinierskogeologických máp SSR 1: 200 000. Slovenská kartografia n.p. Bratislava

MAZÚR, E., LUKNIŠ, M., 1986: Geomorfologické jednotky. In: MIKLÓS, L., ed., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR a SAŽP, Bratislava

ŠUBA, J., et al., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. 2. vyd., SHMÚ Bratislava

ŠUBA, J., et al., 1990: Mapa využiteľnosti zásob podzemných vôd Slovenska. 1:500 000. SHMÚ Bratislava.

TURBEK, P., 1980: Hydrologické pomery. In: MIKLÓS, L., ed., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR a SAŽP, Bratislava

VASS, D., BEGAN, A., GROSS, P., KAHAN, Š., KÖHLER, E., LEXA, J., NEMČOK, J., 1988: Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území ČSSR 1:500 000. GÚDŠ, Bratislava.

Zoznam použitých dokumentov

- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie Bratislava MŽP SR a Banská Bystrica SAŽP, 2002
- Atlas SSR, 1998

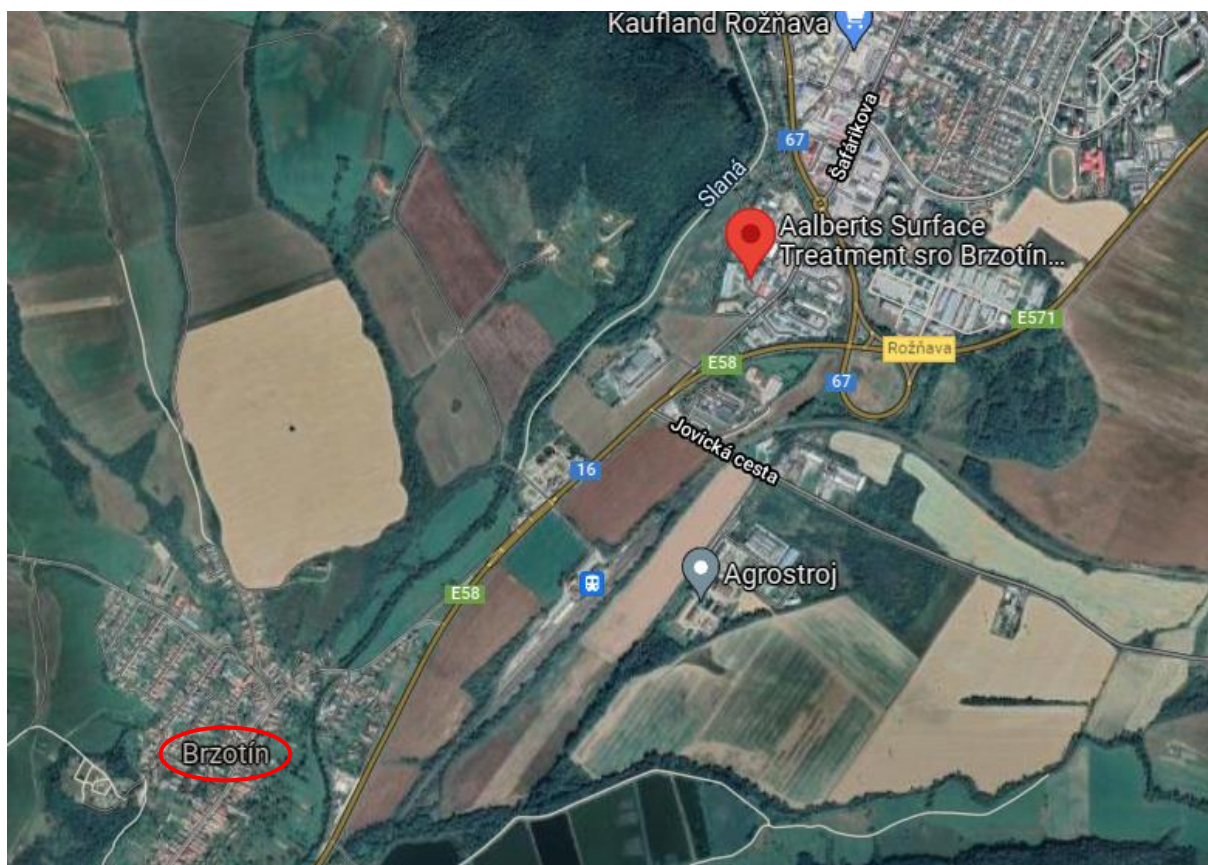
Webové stránky

www.enviroportal.sk, www.shmu.sk, www.sopsr.sk, www.enviro.gov.sk, www.pamiatky.sk,
www.podnemapy.sk, www.mapy.atlas.sk, www.geology.sk, www.statistics.sk, www.uzis.sk,
www.upsvar.sk, obecbrzotin.sk

PRÍLOHA č.1 : Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

- Navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona NRSR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. MŽP SR vydalo záverečné stanovisko č. : 6596/2007 - 3.4/mv zo dňa 23.01.2008.
- Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Prestavba neutralizačnej stanice, Brzotín“ - vydané rozhodnutie MŽP SR číslo 2668/2017-1.7/mv zo dňa 16.2.2017 v zisťovacom konaní

PRÍLOHA č.2 : Mapa širších vzťahov



PRÍLOHA č.3 : Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

- Celková situácia stavby ČOV
- Technologická schéma ČOV