

Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Ľupča 938

976 13 Slovenská Ľupča

**Žiadosť o zmenu integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013
Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného
prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre prevádzku**

Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Ľupča 938

September 2022

Poučenie: Skutočnosti utajované v súlade s § 17 a nasledujúcimi zákona č. 513/1991 Zb. (obchodný zákonník) uvádzať v oddelenej časti žiadosti a na samostatnom elektronickom nosiči.

Základná časť (pre zverejnenie)

Obsah:

A) Údaje identifikujúce prevádzkovateľa

- názov alebo obchodné meno – [Evonik Fermas, s.r.o.](#)
- právna forma – [spoločnosť s ručením obmedzeným](#)
- sídlo (adresa) – [Slovenská Ľupča 938, 976 13 Slovenská Ľupča](#)
- adresa pre doručovanie pošty (ak sa líši od predchádzajúcej) -
- štatutárny zástupca a jeho funkcia – [Ing. Miroslav Havlík - konateľ](#)
- splnomocnená kontaktná osoba kontakt na ňu (telefón, mail atď.): [Ing. Miroslav Zajac – prokúra, Ing. Miroslav Havlík – konateľ 048/ 4348200](#)
- IČO – [31 578 896](#)
- kód OKEČ (NACE) - [201 40](#) NOSE-P -
- názov stavby: [Evonik Fermas](#)
- názov stavby pre stavebné povolenie:

B) Typ žiadosti

- údaj o aký typ žiadosti sa jedná (jestvujúca prevádzka, nová prevádzka, zmena v prevádzke, zmena už vydaného integrovaného povolenia) [jestvujúca prevádzka, ktorá žiada o vydanie zmeny IP](#),
- zoznam súhlasov a povolení, o ktoré v rámci zmeny integrovaného povolenia žiada
 - [§-u 3 ods.4 zákona 39/2013 Z.z. - žiadosť o vydanie stavebného povolenia na stavbu „Odpad z výroby Ramnolipidov do ČOV“ \(rozhodnutie o zmene stavby „Výroba biotenzidov - Ramnolipidov“ pred dokončením, č. rozhodnutia 1284-24089/2021/2,4/473510114/Z12-SP zo dňa 19.7.2021\)\)](#)
 - [§ 3ods.3 písm. a\) bod 1 udelenie súhlasu na vydanie rozhodnutí o povolení stavieb stredného zdroja znečisťovania ovzdušia vrátane ich zmien](#)

C) Údaje o prevádzke a jej umiestnení

- Údaje o prevádzke a jej umiestnení: areál závodu [Evonik Fermas, s.r.o.](#) je situovaný v priemyselnej zóne obce [Slovenská Ľupča- Príboj](#), severovýchodne od komplexu spoločnosti [Biotika, a.s.](#) Cca 800 m od areálu preteká rieka [Hron](#). Prevádzka [Evonik Fermas s.r.o.](#) je vzdialená cca 2 km od obce [Slovenská Ľupča](#) a 2 km od obce [Šalková](#). Pôvodná spoločnosť [Fermas](#) vznikla zápisom do obchodného registra v januári 1993. Spoločnosť sa etablovala na trhu výroby prísad do krmív. Vlastníkmi akcií vo [Fermase](#) boli nemecká spoločnosť [Degussa AG Frankfurt nad Mohanom](#) (51%) a slovenská spoločnosť [Biotika a.s.](#) (49%). Viac ako 75 mil. EUR majitelia investovali do rozšírenia a obnovenia biotechnologického zariadenia na výrobu prísad do krmív na výživu hospodárskych zvierat. 30. októbra 1998 predala [Biotika](#) svoje akcie spoločnosti [Degussa](#) a spoločnosť sa stala 100 %-nou dcérskou spoločnosťou [Degussa AG](#).
- názov prevádzky a variabilný symbol pridelený SIŽP (variabilný symbol, ak ešte nebol pridelený si žiadateľ vyžiada od príslušného inšpektorátu SIŽP pred podaním žiadosti) – [Výroba biotechnologických produktov, VS - 473510114](#)
- adresa prevádzky – [976 13 Slovenská Ľupča 938](#)
- povoľovaná činnosť podľa prílohy č. 1 a súvisiace činnosti -

4. chemický priemysel - výroba v priemyselnom meradle na základe biologického/Z spracovania látok alebo skupín látok
 - 4.1. výroba organických chemikálií
 - b) organické zlúčeniny obsahujúce kyslík
 - d) organické zlúčeniny dusíka
 - projektovaná kapacita a ročný fond pracovnej doby, porovnanie s hodnotou kapacitného parametra podľa prílohy č. 1 zákona o IPKZ, projektovaná a technicky dosiahnuteľná kapacita
 Výrobné kapacity :
 produkty vyrábané fermentačnou technológiou - 50 000 t/rok (22000 t – hlavný produkt, 28000 t – vedľajší produkt)
 overovacia výroba bioproduktov podľa požiadaviek zákazníka 1000 – 5 000 t/rok DM ekvív.
- Počet pracovných dní: 365, dvojzmenová prevádzka vo výrobe – 12/hod/zmena
- spôsob prevádzkovania (napr: stála výroba jedného výrobku, výroba viacerých druhov výrobkov podľa objednávok, využívanie prevádzky na veľkoprevádzkové skúšky a overovanie nových výrob atď.) – výroba rôznych biotechnologických produktov, prevažne aminokyselín – doplnkové výživové látky do krmív hospodárskych zvierat a biotechnologických produktov určených pre ďalšie spracovanie vo farmaceutickom, kozmetickom alebo chemickom priemysle
 - stručný popis lokality prevádzky – spoločnosť Evonik Fermas s.r.o. je situovaná v západnej časti katastra obce Slovenská Ľupča v jej priemyselnej zóne, v okrese Banská Bystrica. Okolo areálu sa nachádza poľnohospodárska pôda, štátna cesta, železničná trať, ale aj ďalšie výrobné závody, hlavne Biotika a.s., s ktorou spoločnosť bezprostredne susedí a má spoločnú časť infraštruktúry. Areál je napojený na všetky potrebné inžinierske siete.
 - parcelné čísla pozemkov prevádzky (v prípade stavebného konania aj susediacich pozemkov)
 parcely, na ktorých sú objekty firmy Evonik Fermas sa nachádzajú v k.ú. Slovenská Ľupča – dokladované na LV č.1563. Pozemky sú vo vlastníctve spoločnosti Evonik- Fermas, s.r.o.
 - stavba „Odpad z výroby Ramnolipidov do ČOV“ (zmena stavby : „Výroba biotenzidov - Ramnolipidov“) sa bude realizovať mimo jestvujúceho areálu, v areáli Evonik Fermas, ČOV a.s. Slovenská Ľupča a Biotika a.s. Slovenská Ľupča :
 - pozemky vo vlastníctve Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Ľupča : 1989/109, 1989/38, 1909/4, 1909/8
 - pozemky vo vlastníctve ČOV a.s. Slovenská Ľupča : 1989/88, 1936/1, 1936/13, 1926
 - pozemky vo vlastníctve Biotika a.s. Slovenská Ľupča : 1989/86

Potrubný most A

K. ú. Slovenská Ľupča, parcely registra C

- parcela č.: 1989/88, na LV 4419, vlastníč ČOV a.s., Slovenská Ľupča, 976 13, Slovenská Ľupča, č. 566, SR

Potrubný most B

K. ú. Slovenská Ľupča, parcely registra C

- parcela č.: 1989/109, 1989/38, 1909/4, 1909/8 na LV 1563, vlastníč Evonik Fermas s r.o., 976 13, Slovenská Ľupča, č. 938, SR
- parcela č.: 1989/86 na LV 158, vlastníč Biotika a.s., 976 13, Slovenská Ľupča, č. 566, SR
- parcela č.: 1989/88 na LV 4419, vlastníč ČOV a.s., Slovenská Ľupča, 976 13, Slovenská Ľupča, č. 566, SR

Potrubný most D

K. ú. Slovenská Ľupča, parcely registra C

- parcela č.: 1989/88, na LV 4419, vlastníč ČOV a.s., Slovenská Ľupča, 976 13, Slovenská Ľupča, č. 566, SR

- parcela č.: 1936/1 a parcela 1936/13 na LV 4419, vlastníč ČOV a.s., Slovenská Ľupča, 976 13, Slovenská Ľupča, č. 566, SR

Potrubný most E nový

K. ú. Slovenská Ľupča, parcely registra C

- parcela č.: 1989/88, na LV 4419, vlastníč ČOV a.s., Slovenská Ľupča, 976 13, Slovenská Ľupča, č. 566, SR

Potrubný most F nový

K. ú. Slovenská Ľupča, parcely registra C

- parcela č.: 1989/88, a parcela 1926 na LV 4419, vlastníč ČOV a.s., Slovenská Ľupča, 976 13, Slovenská Ľupča, č. 566, SR

• opis prevádzky

Areál Evonik Fermas s.r.o. je v súčasnosti samostatný výrobný areál, oddelený od areálu Biotiky a.s., s ktorou spoločnosť bezprostredne susedí. Evonik Fermas má s Biotikou spoločnú infraštruktúru.

Zoznam objektov Evonik Fermas:

číslo objektu	názov objektu podľa situácie	číslo parcely podľa LV 1563	súpisné číslo
211	Sklad Produktu	1909/4	940
311	Fermentačná hala	1950	938
312	Výroba médií I	1950	938
313	Administratívna budova	1950	938
314	Výroba médií II	1950	938
315	Sklad	1909/4 1909/5 1909/6	940 940 940
383	Čpavková stanica	1932	941
386	Vrátnica nákladnej dopravy	1908	984
390	Regulačná stanica plynu	1989/106	980
500	Laboratórna budova	1989/40	939
501	Izolácia produktov	1989/44	983
502	Sklad produktu II	1989/39	937
503	Sklad	-	-
504	Sklad I	2138/5	936
505	Viacúčelový objekt	1989/45	935
506	Trafostanica THR	1989/42	985
507	Základy nádrží – nádržový dvor	1989/41 1989/117	bez súpis.čísła bez súpis.čísła
508	Plnenie biomasy		
509	Sklad	1989/109	1036
510	Provizórne objekty ZS	-	-
511	Provizórne objekty ZS	-	-
512	Sušiareň produktu	1909/4	940
513	Energoblok	1989/105	979
514	Regulačná stanica plynu	-	-
519	Sklad plynov	1989/107	986
520	Sklad olejov a mazív	1989/104	987
521	Sklad NO, miesto uloženia havar. prostriedkov a odpadov z havárie	1989/103	-
522	Miestnosť čerpadiel		
523	Chladiace veže s bazénom		
524	Stáčanie kyseliny sírovej	1989/116	bez súpis.čísła

525	Miestnosť čerpadiel CTE	1989/20	bez súpis.čísła
526	Chladiace veže s bazénom II	1989/21	bez súpis.čísła
527	Sklad dextrózy	1989/22	bez súpis.čísła
528	Sklad mrazených produktov a surovín I	1909/8	bez súpis.čísła
529	Zdroj technol. vody I	1989/124	bez súpis.čísła
530	sklad dusíka		
531	Zdroj technol. vody II	-	bez súpis.čísła
532	Sklad mrazených produktov a surovín II	-	bez súpis.čísła
-	stáčanie cukru pri objekte 312	1989/46	bez súpis.čísła
534	Chillery		bez súpis.čísła
605	Plniaca stanica 20 ft kontajnerov	1947	
540	Nádržový dvor II		
541	Stanica chladiacej vody RHL (objekt chillerov)		
600	Hlavná výroba Ramnolipidov		
610	Nádržový dvor I + stáčanie automobilových cisterien (AC)		
620	Nádržový dvor II + stáčanie a plnenie		
660	Skladovanie Ramnolipidov a stáčanie		
680	Spojovacie potrubia na mostoch SO 680		
650	Pomocný objekt		
670	Strojovňa penového SHZ		
692	Retenčná nádrž dažďovej vody		

Podstatná časť výroby je sústredená do objektov:

311 – fermentačná hala

Fermentačná hala je štvorposchodová výrobná hala, je v nej 23 fermentorov o objeme 50 m³, a 18 fermentorov o objeme 5m³ a 1 fermentor o objeme 0,5 m³. Vo fermentačnej hale sa tiež nachádza časť výroby izolácia, v ktorej sa izolujú kampaňovité výrobky. Vo fermentačnej hale sa nachádza sklad horľavín (skladuje sa tu odpeňovač).

312 – výroba médií I

V tejto stavbe je sklad surovín. Je to jednopodlažná nadzemná stavba. Nachádza sa tu aj silo na cukor. V dvoch podzemných stavbách sa nachádzajú rozvodne pary, sklad žieravín. V tejto stavbe sú tiež rozmiešavacie nádoby na miešanie surovín, ktoré sa potom pridávajú do fermentorov. Nachádza sa tu aj váhovňa na malé suroviny (špeciality). Pri objekte 312 je priestor, kde sa vykladá cukor.

314 – výroba médií II

Jednopodlažná stavba, nachádzajú sa tu nádrže na tekuté produkty – kampaňovité. Je tu nádrž na hydroxid sodný. Vedľa tejto budovy je stáčacie miesto na dextrózy, hydroxid sodný a kampaňovité tekuté produkty.

501 – izolácia biotechnologických produktov I., II.

Je to štvorpodlažná budova, v ktorej sú umiestnené linky na izoláciu suchých produktov. Pribeh izolačných procesov je znázornený v blokovej schéme (príloha C12). V tejto budove nie sú žiadne skladovacie priestory, je tu situovaná len technológia na izoláciu produktov.

600 - Výroba Ramnolipidov

Stručný popis výroby základných hlavných výrobných produktov:

Základným výrobným produktom podniku sú esenciálne aminokyseliny, ktoré sa používajú ako prísady do krmív pre hospodárske zvieratá. Druhá skupina sú výrobky, ktoré sa ďalej spracovávajú a využívajú vo farmaceutickom a chemickom priemysle.

Pri výrobe všetkých produktov sa používajú:

1. Vstupné suroviny

Pri výrobe všetkých produktov sa používajú nasledovné suroviny (zoznam látok používaných v Evonik Fermas je v prílohe C3):

1.1 Základné suroviny ako zdroj uhlíka a dusíka

Rôzne typy cukrov, organických kyselín, bielkovín, sušených kvasníc, kukuričného výluhu glycerínu, amónnych solí a čpavku.

1.2. Špeciálne prísady

Stopové prvky, špeciálne prísady a vitamíny, sa pridávajú v malých množstvách podľa výrobných receptov v malých množstvách. Zabezpečuje vhodne vyváženú výživu mikroorganizmov z média.

1.3. Pomocné látky

Pomocné látky nie sú priamo zužitkované produkčným mikroorganizmom, sú však nevyhnutné na zvládnutie procesu v priemyselnom meradle. Jedná sa o rôzne odpeňovače, emulgátory, flokulanty, antioxidanty a podobne.

1.4. Kyslík.

Na rast mikroorganizmov za aeróbnych podmienok je nevyhnutný kyslík, dodáva sa priamo do bioreaktora (fermentor) vo forme stlačeného atmosférického vzduchu, prípadne odparením skvapalneného kyslíka.

1.5 Inokulum

Inokulum je násada v laboratóriu vybraného a pomnoženého produkčného kmeňa. Ktorá zabezpečí jeho ďalší rast a tvorbu produktu vo výrobných fermentoroch.

2. Fermentácia

2.1 Príprava fermentačných pôd a médií

Pre úspešnú fermentáciu je potrebné namiešať fermentačnú pôdu podľa výrobných receptúry platenej pre každý produkt, táto receptúra je súčasťou intelektuálneho vlastníctva firmy.

Ďalšie fermentačné médiá sú rôzne typy príkrmových roztokov pridávaných počas rastu produkčného kmeňa.

2.2 Sterilizácia pôdy

Nakoľko produkčné mikroorganizmy sú šľachtené a nie sú schopné bojovať s konkurenčným mikroorganizmami a vírusmi z prostredia, pripravenú fermentačnú pôdu a bioreaktor musíme zbaviť prítomnosti divých mikroorganizmov sterilizáciou. V prípade zlyhania sterilizácie je rast produkčného kmeňa potlačený divými mikroorganizmami a dochádza ku škodám na výrobe. Médiá sa sterilizujú tepelne sýtou parou buď cez prietochý výmenník alebo zohriatím priamo vo fermentore.

2.3 Fermentácia a biokonverzia

Fermentácia uskutočnená v uzavretom bioreaktore (fermentore) je základom výrobného procesu a premeny uhlíkatého zdroja (cukru) na produkt (podobne ako u kvasníc, ktoré z cukru vyrobia alkohol). Aby sa produkčný kmeň v reaktore dobre cítil a produkoval požadovaný metabolit, je potrebné udržiavať preň presne predpísané fyzikálne a chemické podmienky. Presné podmienky sú tiež predmetom intelektuálneho vlastníctva obchodného tajomstva firmy. Počas kultivácie sa do fermentora podľa potreby pridávajú určité živiny a privádza kyslík, zároveň za miešania sa odvádza prebytočné metabolické teplo cez chladiace hady.

3. Inaktivácia

Po skončení fermentácie prípadne v neskorších výrobných krokoch sa vyfermentovaná pôda inaktivuje, zastaví sa rast produkčného kmeňa a zlepšia vlastnosti pre ďalšie izolačné kroky. Inaktivácia môže byť buď tepelná - sýtou parou vo fermentore alebo cez prietočný ohrievač, prípadne chemická (napr. úpravou PH do nefyziologickej oblasti).

4. Izolácia a purifikácia bioproduktov

4.1 Separácia biomasy

Pri niektorých produktoch kde biomasa, bielkoviny a iné biologické makromolekuly nie sú súčasťou produktu je potrebné oddeliť biomasu. Môžu sa použiť rôzne filtračné techniky, flokulačné postupy alebo odstredivky, prípadne ich kombinácia. Oddelená biomasa s bielkovinami sa v niektorých prípadoch používa ako hodnotné ľahko stráviteľné bielkovinové krmivo. Pri niektorých produktoch je biomasa ako produkt, môže sa sušiť alebo dodávať zmrazená, prípadne v inej forme podľa potreby zákazníka.

4.2 Zahusťovanie

Vyfermentovanú pôdu po oddelení biomasy je potrebné zbaviť prebytočnej vody pre uľahčenie ďalšieho izolačného postupu prípadne transportu (ak sa jedná o kvapalný koncentrát) najčastejšie sa používa odparka, vákuová odparka a lebo reverzná osmóza.

Niektoré produkty sa dodávajú zákazníkovi ako koncentrát po zahustení, prípadne sa priamo sušia.

4.3 Purifikácia

Niektoré výrobné postupy vyžadujú dodatočné purifikačné kroky na odstránenie nečistôt, vedľajších produktov a farby. Obyčajne sa používa odfarbovanie cez aktívne uhle alebo iný sorbent, iontomeniče, chromatografické kolóny, flokulanty, úprava pH, hydrolýza, extrakcia do olejovej fázy, nanofiltrácia, reverzná osmóza, filtrácie. Purifikácia zabezpečí požadovanú čistotu konečného produktu.

4.4 Kryštalizácia a flokulácia

Viac typov produktov sa izoluje z roztoku zabezpečením kryštalizačných podmienok, prípadne podmienok, pri ktorých produkt vytvára zrazeninu. Obyčajne sa kryštalizácia dosiahne schladením nasýteného roztoku, flokulácia cez zmeny pH alebo prídavkom flokulačných činidiel. Kryštál alebo zrazenina sa potom oddeľuje buď filtráciou, odstredivkou alebo iným vhodným spôsobom pre konkrétny produkt.

5. Sušenie a granulácia

Oddelený produkt je možné dodávať buď vo vlhkej forme alebo je potrebné ho ďalej sušiť prípadne granulovať podľa potrieb zákazníka. Je možné použiť viacero typov sušiarň a granulátorov a podľa potreby sú vybavené inertizáciou.

Údaje o objektoch, v ktorých sa nakladá so škodlivými látkami:

Objekt č. 311 – Fermentácia

Technologické nádrže (ich zoznam je uvedený v prílohe C4) so ŠL sú umiestnené priamo vo výrobnej budove a bezprostredne pri nej (Cornsteep, vyfermentovaná pôda). Vonkajšie nádrže sú vybavené záchytnými betónovými vaňami (viď príloha C5). Stáčacia plocha a záchytná nádrž na kukuričný výluh sú izolované keramickým obkladom v tmele. Vo výrobnej hale sú oceľové nádrže na melasu, sterilný síran amónny, odpeňovadlo v samostatnom sklade s havarijnou vaňou. Podlaha výrobnej haly je odkanalizovaná podlahovými vpustami do splaškovej kanalizácie vedenej na ČOV. Kanalizácia výrobnej haly je vybavená klapkami, ktoré možno v prípade havárie okamžite uzavrieť priamo z velína, kde je trvalá obsluha. V objekte fermentácie je 23 fermentorov s objemom 50 m³/ks a 18 fermentorov o objeme 5 m³ a 1 fermentor o objeme 0,5 m³.

Sklad horľavých kvapalín vstavaný vo fermentačnej hale sa rozšíri o priestor na existujúcej ocelej plošine. Súčasná kapacita skladu je 40 t a po rozšírení bude 70 t. Bočné murivo sa zhotoví z technologickej jamy, čím vznikne uzavretá havarijná jama. Povrchy stien tejto jamy budú z cementovej pálenej omietky a natreté kyselinovzdorným náterom. Podlaha jamy bude prebetónovaná betónovou mazaninou z vodostavebného betónu vyspádovaná do zbernej šachty, prehĺbenej min 100 mm od dna jamy. Mazanina bude natretá kyselinovzdorným náterom. Do podlahy v sklade z ryhovaného plechu sa navŕtajú otvory 10 mm, ktoré zaistia stečenie vyliatej tekutiny do havarijnej jamy. Kapacita havarijnej vane je 80 m³, čo presahuje požadovanú kapacitu.

Objekt č. 312 - Výroba médií I.

V objekte je centrálny sklad surovín (viď príloha C6 – skladovacie plochy). V sklade sú uskladnené práškové, resp. tuhé suroviny, vrecované, uložené na europaletách, prípadne uskladnené vo veľkoobjemových big-bagoch. Podlaha skladu je betónová opatrená izolačným tmelom, zametateľná a prípadné úniky tuhých skladovaných surovín je možné ich pozbierať do náhradných obalov.

V objekte sa pripravuje aj roztok síranu amónneho. Rozmiešavacie nádrže sú zabezpečené plastovou vaňou, ktorá je izolovaná fóliou typu HDPE SLT a epoxidovým náterom na povrchu betónu. Prípravné nádrže na médiá sú izolované epoxidovým náterom, fóliou PE + fólia HDPE a betónom. Uskladnenie kyselín a zásad je riešené v samostatnom sklade žieravín v tomto objekte, sklad je vybavený izoláciou odolnou voči skladovaným chemikáliám.

Objekt č. 314 – Výroba (príprava) médií II.

Súčasťou objektu je zásobná nádrž na dextrózu. Podlaha celého objektu je betónová, izolovaná fóliou Elastobit ST S 40 a epoxidovým náterom. Stáčacia plocha dextrózy (viď príloha C7) je vybudovaná z nepriepustného železobetónu opatrená izolačnou vrstvou Hydrobit. Vo vnútri haly je situovaná jednoplášťová nádrž na NaOH v havarijnej nádrži. Nádrž bola do objektu č.314 osadená v r. 2013. Objem nádrže je 60 m³, materiál – nerez.

Objekt č. 315 - Hala sušiarň

Ide o budovu s plechovým obvodovým plášťom a betónovou podlahou, odkanalizovanou do splaškovej kanalizácie. V súčasnosti sa hala nepoužíva. V objekte je navrhovaný nový výrobný program: „Sušiareň biotechnologických produktov 2“ (rieši projekt pre SP).

Objekt č. 383 - Čpavkové hospodárstvo

- sa nachádza mimo oplotený areál Evonik Fermas.

Technologický proces manipulácie s čpavkovou vodou, pozostáva z týchto hlavných častí:

- stáčanie
- skladovanie
- prečerpávanie

Časť Stáčacie miesto - je vybudované pre potrebu stáčania čpavkovej vody zo železničných cisterien a autocisterien. Pod stáčacím stanovišťom je záchytná vaňa, ktorá je odkanalizovaná potrubným rozvodom do havarijnej vane ležatých zásobníkov.

Čpavková voda je však dovážaná len autocisternou až k stáčisku. Pomocou stáčacieho ramena a potrubia je amoniaková voda prečerpávaná do ležatých zásobníkov. Stáčacie potrubie je pripojené zospodu k autocisterne, stáčanie je čerpadlom umiestneným v spoločnej havarijnej jímke zásobníkov. Čpavková voda je po stáčaní skladovaná v ležatých zásobníkoch (zoznam je súčasťou prílohy C5), odkiaľ je ďalej prefiltrovaná prečerpávaná do stojacieho zásobníka, a následne do výroby pomocou potrubí (zoznam je súčasťou prílohy C8).

Časť Sklad -V čpavkovej stanici sú umiestnené skladovacie nádrže na čpavkovú vodu v záchytných havarijných vaniach. V prípade úniku čpavkovej vody zo skladovacích nádrží, alebo sytičov sa táto dostane do havarijných vaní, v ktorých sa zachytí.

Sklad pozostáva z troch častí:

- 1.) sklad čpavkovej vody - pozostávajúci zo štyroch ležatých zásobníkov o objeme 61 m^3 , ktoré sú umiestnené v havarijnej vani pod oceľovým prístreškom
- 2.) dvojpodlažný objekt - v podzemnom podlaží sa nachádzajú čerpadlá sytičov, na 1. NP je miestnosť obsluhy, sociálne zariadenia, elektrorozvodňa a technologické priestory sytičov (4 sýtiace nádrže)
- 3.) zásobník čpavkovej vody - o objeme 150 m^3 , ktorý je umiestnený v záchytnej vani

Nádrže čpavkovej vody, 4 ks ležatých nádrží s menovitým objemom 61 m^3 (plnenie max. 50 m^3), sú uzavreté a trvalo odvdzdušené. Havarijná vaňa je z väčšej časti umiestnená pod terénom, jej obvodové steny, vrátane dna sú železobetónové opatrené izolačnými nátermi a detektormi uvedenými v prílohe C5. Vane sú umiestnené pod oceľovým prístreškom, oceľové stĺpy a strechu tvorí profilovaný plech.

Zásobník čpavkovej vody, stojaci s objemom 150 m^3 , je umiestnený v záchytnej vani bez prístrešku, je uzavretý a trvalo odvdzdušený. Vaňa je ohraničená železobetónovými stenami s ochranným náterom vysokými $1,5 \text{ m}$ oproti dnu zásobníka. Vstup do záchytnej vane je cez jednoramenné schodisko.

Všetky plošiny slúžiace pre občasnú obsluhu čpavkovej stanice tvoria oceľové rošty.

Ležaté zásobníky čpavkovej vody, každý s objemom 61 m^3 sú plnené na 90 % objemu, t.j. 50 m^3 . Stojatý zásobník je tiež umiestnený v havarijnej vani. Plnenie stojatého zásobníka, 150 m^3 , je max. na 100 m^3 . Unikajúce plyny čpavku, uvoľnené zo skladovanej čpavkovej vody, sú zachytávané v sýtiacich nádržiach, kde sú rozpúšťané v demineralizovanej vode, pričom sa opätovne kondenzuje na čpavkovú vodu pri atmosferickom tlaku. Stáčacie stanovište ako aj skladové priestory sú vybavené detektormi plynu.

Stáčacie stanovište a skladové priestory sú odvetrávané. Počas stáčania a pred jeho zahájením je vrchný poklop cisterny otvorený pre zabezpečenie odvetrania cisterny.

Objekt č. 500 - Laboratóriá

Objekt je vybudovaný v súlade s príslušnými technickými požiadavkami a normami pre chemické laboratóriá. Podlaha laboratórií je tvorená chemicky odolným povrchom TARKETT a steny sú opatrené akrylátovým náterom do výšky 2 metrov od podlahy. V objekte sa manipuluje so ŠL v maloobjemových množstvách (laboratórne balenie chemikálií), ktorých objem nepresiahne $2,5 \text{ l}$. Uložené sú podľa podmienok skladovania v chemických skrinách, digestoroch prípadne chladničkách uzatvárateľných a uzamykateľných. Pre prácu v laboratóriách sú spracované a schválené bezpečnostno-technické predpisy pre zaobchádzanie s chemickými látkami.

Pri návrhu rozšírenia výroby biotechnologických produktov v novom areáli vyplynuli aj požiadavky na rozšírenie laboratórií. Z tohoto dôvodu je navrhovaná prístavba k existujúcemu objektu SO 500 LABORÁTORNA BUDOVA, ktorá bola realizovaná v 90-tych rokoch.

Z dôvodu požiadaviek na vytvorenie laboratórnych priestorov je potrebné zrekonštruovať a prispôbiť priestory kuchynky a kancelárií na nový účel využitia laboratórií. Rekonštrukciou dotknuté priestory sa nachádzajú na 1.NP, na severozápadnej strane existujúceho objektu SO 500 Laboratórna budova. Keďže ide o zmenu využitia priestorov, budú potrebné nové pripojenia na inštalácie rozvody, čo vyplýva zo zmeny dispozície v rekonštruovaných miestnostiach. Náhradné priestory pre kuchynku a kancelárie budú vytvorené v novonavrhutej murovanej prístavbe, ktorá je umiestnená zo severovýchodnej strany existujúceho objektu.

Rozmery priestorov kuchynky, konferenčnej miestnosti a dvoch kancelárskych priestorov boli navrhnuté podľa požiadaviek investora. Prístavba je s existujúcou budovou prepojená novým schodiskovým ramenom, ktoré je vyústené na medzipodestu existujúceho schodiska na kóte +0,500. Vstup do prístavby bude umožnený len z priestorov existujúcej laboratórnej budovy,

ktorej hlavný vstup bude využívaný aj pre prístavbu a je situovaný z juhozápadnej strany existujúcej budovy.

Podlaha prízemnia existujúcej SO 500 je na kóte $-1,700 = 368,800$ m n. m. . Podlaha prístavby 1.NP SO 500 je na kóte $-1,530 = +368,970$ m n.m. $\pm 0,000 = 370,500$ pre nové objekty v celom areáli.

Objekt č. 501 - Izolácia biotechnologických produktov I., II

Budova č.501 má oceľový skelet so zatepleným obvodovým plášťom. Podlaha haly je betónová a odkanalizovaná do splaškovej kanalizácie. Je to štvorpodlažná budova, v ktorej sú umiestnené linky na izoláciu suchých produktov. V tejto budove nie sú žiadne skladovacie priestory, je tu situovaná len technológia na izoláciu a sušenie produktov.

Objekt č. 502 – Sklad produktu II – vid skladovacie miesta

Objekt č. 503 – sklad (skladujú sa rôzne materiály, nejedná sa o ŠL)

Objekt č.504 – sklad (skladujú sa rôzne materiály, nejedná sa o ŠL)

Objekt č. 506 – trafostanica THR osadené transformátory sú suché.

Objekt č. 507 – Manipulačné nádrže na vyfermentovanú pôdu a ultrafiltrát (základy nádrží)

V objekte č.507 sú nadzemné oceľové nádrže na vyfermentovanú pôdu a na ultrafiltrát, ktoré sú zabezpečené betónovými havarijnými vaňami s ochranným náterom odolným voči olejom, naftu a silážnym šťavám. Zoznam nádrží je uvedený v prílohe C4.

Objekt č.508 v- plnenie biomasy – stáčacie miesto – popis je v časti stáčacie miesta a prílohe C7.

Objekt č.509 – Sklad (skladujú sa rôzne pomocné materiály, nejedná sa o ŠL)

Objekty č. 510-511 provizórne objekty ZS – užívané sporadicky

Objekt č. 512 – Granulácia - sušiareň biotechnologických produktov

Podobne ako pri objekte č. 315 ide o budovu s plechovým obvodovým plášťom, a s betónovou podlahou. V objekte je inštalovaná rotačná sušiareň s násypnou a výsypnou big-bagovou jednotkou. Sušiareň má teplovodné ohrievanie plášťa.

Objekt č. 513 - Energoblok

Podobne ako pri predchádzajúcich objektoch ide o budovu s plechovým obvodovým plášťom, a s betónovou podlahou. Vo vnútri sú všetky látky uložené v záchytných plastových alebo oceľových vaniach odkiaľ sú látky prečerpávané späť do výroby alebo do splaškovej kanalizácie. V priestore energobloku je osadená aj kotolňa s kotlom LOOS. Je tu vyčlenený priestor pre výrobu demi vody, pary, kompresory na výrobu stlačeného vzduchu.

Objekt č. 514 – regulačná stanica plynu

Objekt č. 519 – sklad plynov (tlakové nádoby pre údržbu (na zváranie, do laboratórií)

Objekt č. 522, 525 – miestnosť čerpadiel čerpadlá pre chladiace veže)

Objekt č. 523, 526 – chladiace veže s bazénom

Objekt č. 524 – stáčanie kyseliny sírovej

Objekt č. 527 – sklad dextrózy

Objekt č. 528 – sklad mrazených produktov I

Objekt č. 529 – Zdroj technologickej vody I

Vítaná studňa STLu-3.

Objekt č. 531 – Zdroj technologickej vody II

Vítaná studňa STLu-4.

Objekt č. 532 – sklad mrazených produktov II

Objekt č. 534 – Chladové hospodárstvo - Chillery

Objekt 540 - Nádržový dvor III

Nádrže a zariadenia umiestnené v tejto stavbe budú slúžiť ako medzisklad základného vyrábaného média. Zároveň budú slúžiť pre doplnenie prídavných médií, potrebných prísad / prímiesi na požadované parametre a ich skladovanie, a zabezpečenie dopravy vyrábaného média čerpadlom do hlavnej výroby v novom areáli.

Jedná sa o otvorený štvorcový nádržový dvor vrátane spevnených prístupových plôch. Tento objekt je určený pre umiestnenie troch stojatých skladovacích nádrží s nehorľavými kvapalinami v záchytnej bezodtokovej nepriepustnej nadzemnej otvorenej vani o objeme 112m³. Železobetónová vaňa má sokel o výške 600mm a je vyspádovaná do zberného žľabu so zbernou jímkou v strede dispozície. Do priestoru záchytnej vane je navrhnutý jeden vstup pomocou oceľových schodov. Na spevnenej ploche vedľa nádržového dvora je umiestnený kontajner 8437 rozmerov 5m x 3m x 3m s horľavými kvapalinami (3 palety DCPK) a kontajner 8436 rozmerov 5,06m x 2,45m x 2,60m s chemickými nehorľavými látkami (10 paliet Proteáza). Nachádza sa tam aj existujúci otvorený kontajner (15x3m, prekrytý plachtou proti dažďu) súčasnej výroby základného produktu Ramnolipidov - Fermentačná pôda v malej produkcii, tesne vedľa navrhnutého objektu 540. Produkt / nehorľavá kvapalina/ sa tu skladuje v horizontálnej nádrži 24 m³, odkiaľ je produkt stáčaný cez hadicu do autocisterny.

Objekt 541 - Stanica chladiacej vody RHL (Objekt chillerov)

Objekt je priemyselného charakteru s občasnou obsluhou, pre výrobné technológie a slúži na zabezpečenie chladenia systémov výrobných technológií, zariadení výroby ramnolipidov a to vychladenou chladiacou vodou z existujúcej chladiacej dvoj veže. Objekt je novostavba v existujúcom areáli.

Jedná sa o jednopodlažný nadzemný halový objekt so sedlovou strechou umiestnený severne od existujúceho objektu SO 526 Chladiace veže. Tento objekt je určený pre umiestnenie dvoch chillerov v samostatnej miestnosti a s ktorou súvisí miestnosť elektrorozvodne pre napájanie chillerov. Objekt má pôdorysný tvar L a jeho maximálne pôdorysné rozmery sú 17,70 x 11,90 m s výškou hrebeňa strechy cca 5,5 m. Sklon strechy je navrhnutý 11,3°. Prístup do miestnosti chillerov je z novovybudovanej komunikácie na juhovýchodnej strane objektu cez otváracie dvojkrídlové vráta rozmerov 4 x 3,5 m. Elektrorozvodňa je prístupná zo SZ strany samostatným vstupom. Nosnú konštrukciu haly tvoria oceľové rámy s rozponom 8,67 m, prístavba elektrorozvodne je navrhnutá so sendvičových panelov kotvených do oceľovej konštrukcie.

Objekt 600 – Hlavný výrobný objekt (RHL)

Jedná sa o samostatne stojaci nový nadzemný dvojpodlažný objekt s jedným technologickým podlažím a plochou strechou, ktorý sa nachádza v juhovýchodnej časti nového areálu. Objekt slúži pre umiestnenie hlavnej technológie výroby a je rozdelený na štyri časti a schodisko. V časti 1.600a a 1.600b je výroba s horľavými kvapalinami, v časti 1.600c a 1.600d je výroba s nehorľavými kvapalinami. Výškové prepojenie objektu je na západnej strane pridruženým schodiskom(1.600e). SO 600 má celkové pôdorysné rozmery 43,70m x 16,75m, výrobná hala so schodiskom má pôdorysné rozmery 36,05 x 16,75 m s výškou atiky 13,0 m. Pre SO 600 slúži spoločná podzemná havarijná nádrž umiestnená mimo objektu, ktorá je už súčasťou nádržového dvora SO 610. Medzi osami D-E a 7-8 je na streche v úrovni +12,560 umiestnená výmenníková stanica tepla. Pôdorysné rozmery výmenníkovej stanice tepla sú 4,825m x 4,7m s výškou atiky v úrovni +15,705. Na juhozápadnej strane objektu je rektifikačná kolóna destilácie a práčka odpadového plynu (Scrabber) (1.600c), umiestnená v otvorenej záchytnej vani, zaústenej do havarijnej nádrže v SO 610 cez trvalý kvapalinový uzáver. Na juhovýchodnej strane objektu je otvorená záchytná nádrž pre medzisklad a bielenie (1.600d). Do hlavných výrobných častí sú na juhozápadnej a severovýchodnej strane objektu umiestnené rolovacie vráta.

Objekt 610 - Nádržový dvor I + stáčanie

Nádržový dvor je umiestnený v novom výrobnom bloku severovýchodne od vstupu do tohto bloku. Stáčacie miesto je umiestnené severozápadne od nádržového dvora, pričom medzi nádržovým dvorom a stáčacím miestom je navrhnutá spevnená plocha. Nádržový dvor (1.610b) je určený pre umiestnenie štyroch stojatých skladovacích nádrží pre acetón (zásobníky o objeme a'=10 až 50 m³) v záchytnej nepriepustnej nadzemnej otvorenej nádrži, zapustenej cca 0,25 m pod úrovňou terénu. Vnútorne pôdorysné rozmery nádrže sú 12,20 x 14,00 m s výškou steny 0,45-0,585 m a cca 0,3 m nad úroveň spevnenej plochy. Do priestoru záchytnej nádrže je

navrhnutý zo strany jestvujúceho závodu vstup pomocou oceľových schodov. Podlaha záchytnej nádrže je vyspádovaná do zberného kanála, odkiaľ vedie potrubie cez trvalo účinný kvapalinový uzáver do bezodtokovej havarijnej nádrže.

Prestrešené stáčacie miesto (1.610a) automobilovej cisterny nadväzuje na navrhované vnútroareálové komunikácie a je tvorené spevnenou nepriepustnou betónovou plochou tvoriacou záchytnú nádrž s kanálkom zvedeným do podzemnej bezodtokovej nepriepustnej podzemnej havarijnej nádrže. Pôdorysný rozmer stáčacieho miesta je 16,0 x 4,0 m. Pôdorysný rozmer betónovej plochy pod oceľovou plošinou s prestrešením je 13,42 x 3,80 m. Plošina je na úrovni +4,950m, výška prestrešenia je na +8,795

Objekt 620 Nádržový dvor II + stáčanie a plnenie

Novostavba nádržového dvora je situovaná v severozápadnej časti novobudovaného areálu. Objekt na juhozápadnej strane susedí s objektom SO 610 a na severovýchodnej strane s objektom SO 660. Nádržový dvor II bude slúžiť pre skladovanie a výdaj prevádzkových kvapalín. Jedná sa o otvorený nádržový dvor pre umiestnenie stojatých skladovacích nádrží určených na skladovanie nehorľavých chemických látok. Skladovacie nádrže sú umiestnené na samostatných základoch v záchytnej bezodtokovej železobetónovej nepriepustnej nadzemnej otvorenej vani v rámci nového areálu. Súčasťou objektu bude prekryté stáčacie a plniace miesto pre jednu automobilovú cisternu. Stáčacie a plniace miesto nadväzuje na vnútroareálovú komunikáciu. Stáčacie a plniace miesto bude riešené izolovanou nepriepustnou záchytnou vanou so zaústením do havarijnej vane skladu. V severovýchodnej časti bude umiestnený 1.620e Sklad chemických látok a horľavých kvapalín, bude riešený ako uzatvorený sklad v kontajnerovom boxe.

Objekt 650 - Pomocný objekt

Nadzemný murovaný dvojpodlažný objekt. V prízemnej časti objektu sú umiestnené technické priestory elektrorozvodne NN, transformátorovne, výmenníkovej stanice, pomocného skladu, miestnosť údržby, miestnosť prvej pomoci, ktorá bude označená značkami podľa nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z. z. a schodiskový priestor prepojený s chodbou. Vstup do technických miestností je riešený priamo z exteriéru. Na poschodí sú navrhnuté priestory pre laboratórium, riadiaca miestnosť, hygienické priestory pre šatne, umývárne, toalety, miestnosť pre upratovačku, konferenčná miestnosť, rozvodňa slaboprúdu. Pre vertikálnu komunikáciu medzi prízemím a poschodím je navrhnuté vnútorné schodisko. Objekt na poschodí na kóte +5,000 je prepojený exteriérovou oceľovou plošinou s objektom hlavnej výrobnéj haly SO 600.

Objekt 660 - Skladovací objekt

Jedná sa o jednopodlažný nadzemný objekt so sedlovou strechou, ktorý je určený pre skladovanie produktov v IBCs kontajneroch o objeme 1m³ v regáloch v troch vrstvách s predpokladanou maximálnou kapacitou 180 ks IBCs kontajnerov. Manipulácia IBCs kontajnerov bude pomocou vysokozdvížných vozíkov.

Objekt 670 - Strojovňa penového SHZ

Strojovňa penového SHZ je v juhozápadnej časti nového areálu, pri komunikácii medzi existujúcim závozom a navrhovaným areálom. Strojovňa pre uloženie ventilovej stanice a dvoch čerpadiel tvorí jedna miestnosť. Vstup do strojovne je zabezpečený dvojkrídlovou bránou zo severovýchodnej strany po príjazdovej komunikácii. Budova rozmerov 8,70 x 7,70m má jedno nadzemné podlažie a je zastrešená plochou strechou s atikou. Výška budovy je na úrovni +4,54m. Založenie objektu je na základovej doske hrúbky 300mm(HH.-0,300). Po obvode dosky je navrhnuté zhrubnutie s plynulým nábehom na 600mm.

Súčasťou stavebného objektu je základ pod typizovanú plechovú nádrž riešenú v PS 670. Objekt na severnej strane susedí s nádržou so zásobou vody na hasenie. Nádrž s polomerom 3,0m má výšku na úrovni +5,2m.

Objekty s výrobou s horľavými kvapalinami budú vybavené Penovým stabilným hasiacim zariadením na ťažkú penu.

Objekt 692 – retenčná nádrž dažďovej vody

Retenčná nádrž je umiestnená severozápadne od SO 670-Strojovňa penového SHZ. Retenčno-vsakovacia nádrž v objeme $V = \text{min. } 170 \text{ m}^3$ rieši zachytávanie dažďových vôd z projektovaného areálu nového nevybudovaného závodu. Pri výpočte množstva zrážkových vôd pre dimenzovanie retencie je uvažované s návrhovým dažďom s periodicitou $p=0,2$, s výdatnosťou smerodajného dažďa $i = 28 \text{ l/s.ha}$ pre čas $T=180\text{min}$ – ombrografická stanica Banská Bystrica. Povolený odtok do areálovej dažďovej kanalizácie bude 2l/s . Nádrž je navrhnutá ako otvorený objekt spevnený po stranách cestnými panelmi. Dno retenčnej nádrže a časť svahov je tvorené dierovanými panelmi, ktoré budú uložené do štrkopieskového lôžka. Štrkopieskové lôžko bude oddelené od pôvodných vrstiev netkanou separačnou geotextíliou. Dno retenčnej nádrže slúži ako vsakovacia plocha. Predpokladaná celková hĺbka nádrže bude $3,80\text{--}4,30\text{m}$, účinná hĺbka bude $1,55\text{m}$. Svahy nádrže sú navrhnuté so sklonmi $1:1$. Svahy a koruna okolo svahov budú hutnené. Odstránia sa nevhodné a málo únosné zeminy a zeminy s vysokým obsahom organických látok. Svahy nad betónovými panelmi budú spevnené jutou a zatrávnené.

Potrubný prepoj na prepravu biomasy RHL do ČOV.

Jedná sa o prepojavacie potrubie pre vzájomné prepojenie média z konca potrubného rozvodu, riešeného v PS 010 projektu výroby Ramnolipidov, umiestneného v existujúcom areáli spoločnosti Fermas na existujúcom potrubnom moste, (médiu je vyvedené z prevádzkových súborov v novom areáli) až po napojenie na spojovacie potrubie v rámci objektu existujúcich aeróbnych reaktorov ČOV a.s.

Spojovacie potrubie nevyrába žiadne médiá ani produkty a nevytvára žiadne prevádzkové odpady, iba zabezpečí dopravu biomasy vyrobenej v inej prevádzke.

V rámci spojovacieho potrubia sú aj základné armatúry pre odstavenie, údržbu a vypúšťanie.

SO 01 – Podpery potrubnej trasy

- Potrubný most A.....dĺžka 85,5 m*
- Potrubný most B.....dĺžka 95 m*
- Potrubný most D.....dĺžka 197,8 m*
- Potrubný most E nový.....dĺžka 24,5 m*
- Potrubný most F nový.....dĺžka 8,5 m*

Potrubné mosty A, B, D sú existujúce.

Potrubný most - časť A je navrhnutý ako viacpoľový potrubný most zo stĺpovej konštrukcie prenášajúcej sily od jednotlivých potrubí a káblových žlabov ukotvených na jednoduchú priehradovú konštrukciu.

Hlavnú nosnú konštrukciu tvoria ocelové stĺpy kruhového prierezu s jednou podperou, na ktoré sú pomocou závesov ukotvené jednotlivé potrubia (kontaminované šarže, primárny kal, kalová voda, odpadná voda). Časť stĺpov je prepojená jednoduchou priehradovou konštrukciou, na ktorej sú ukotvené káblové mosty. Stĺpy sú kotvené do železobetónovej základovej konštrukcie - pätiiek. ŽB pätky prenášajúce zaťaženie od stĺpov do podlažia sú v rozmeroch ($V \times \text{Š} \times H$): $1,3 \times 1,8 \times 2,2\text{m}$ a $1,3 \times 1,8 \times 1,0\text{m}$. V tejto konštrukcii sa nachádza jedna pevná podpera, ktorá je umiestnená v pomyselnom strede potrubného mosta, $30,5 \text{ m}$ od bodu VB48 v smere trasy potrubia.

Potrubný most-časť B je navrhnutý ako viacpoľový potrubný most z priehradových prostých polí, tvoriaci jeden dilatčný celok.

Hlavnú nosnú konštrukciu mosta tvorí 5 ocelových priehradových jednopólových nosníkov, ktoré sú v hornej a spodnej úrovni vzájomne prepojené priečnikmi a zavetrením. Horná stavba je uložená na ocelových podperách/ stojkách. Celá konštrukcia potrubného mosta obsahuje 4 kyvné ocelové priehradové podpery a 1 tuhú/ pevnú ocelovú priehradovo-priestorovú podperu, ktorá zabezpečuje stuženie mosta v pozdĺžnom smere. Všetky ocelové podpery sú kotvené do železobetónovej základovej konštrukcie - pätiiek. ŽB pätky prenášajúce zaťaženie od stĺpov do podlažia sú v rozmeroch ($V \times \text{Š} \times H$): $1,5 \times 1,4 \times 2,2\text{m}$, $1,5 \times 1,5 \times 3,2\text{m}$, $1,5 \times 1,5 \times 3,4\text{m}$ a $1,6 \times 2,6 \times 4\text{m}$.

2,1x1,6x3,2m a 2,1x4x4m. V tejto konštrukcii sa nachádza jedna pevná podpera, ktorá je umiestnená medzi 3 a 4 polom konštrukcie priehradových väzníkov.

Potrubný most - časť D je navrhnutý ako jednoduchá stĺpová, konzolová konštrukcia tvorená ocelovými profilmi kruhového prierezu a upevňovacím U-profilom. Kotvenie potrubia je tuho spojené so stĺpom, ktorý prenáša jednotlivé zaťaženia do železobetónovej základovej konštrukcie. Táto konštrukcia prenáša zaťaženie od 2 potrubí. ŽB pätky prenášajúce zaťaženie od stĺpov do podlažia sú v rozmeroch (VxŠxH): 1x1x1m. V tejto konštrukcii je každá stojka zabetónovaná v základovej konštrukcii, statická schéma podpory je uvažovaná ako tuho spojená so základovou konštrukciou - votknutie.

Potrubné mosty E a F sú nové

Potrubný most - časť E je navrhnutý ako jednoduchá stĺpová konzola tvorená ocelovými profilmi kruhového prierezu a upevňovacím U-profilom. Kotvenie potrubia je tuho spojené so stĺpom, ktorý prenáša jednotlivé zaťaženia do železobetónovej základovej konštrukcie. Táto konštrukcia prenáša zaťaženie od jedného novo-navrhovanej potrubia DN80. ŽB pätky prenášajúce zaťaženie od stĺpov do podlažia sú v rozmeroch: 2x1,2x1,2m.

Pre nové potrubie DN80 v časti mosta F je navrhovaná nová takzvaná rámová konštrukcia tvorená ocelovou platňou a profilom U80 kotvenom v 3 miestach do steny prilahlej budovy (SO111) pomocou závitových tyčí, bližšie špecifikovaných vo výkresovej dokumentácii projektu. Mosty sú založené na železobetónových pätkách.

Skladovacie miesta

Objekt č. 520 Sklad olejov a mazív

Skladovanie olejov je riešené v samostatnom objekte. Jedná sa o typový kontajner vybavený záchytnou vaňou s roštom, sklopnou nájazdovou rampou a 8 vetracími otvormi. Manipulačná plocha pre sklad bola navrhovaná podľa platnej STN a je zabezpečená sorpčným lapačom ropných látok LO(S) 01. Sklad je uzamykateľný a sú v ňom skladované všetky čisté aj odpadové oleje a mazivá zo všetkých prevádzok spoločnosti. Pre manipuláciu so ŠL bol pre tento objekt vypracovaný prevádzkový poriadok skladu olejov a mazív.

Objekt č. 507 – Skladovacie nádrže na vyfermentovanú pôdu a ultrafiltrát

V objekte č.507 sú nadzemné ocelové nádrže na vyfermentovanú pôdu a na ultrafiltrát, ktoré sú zabezpečené betónovými havarijnými vaňami s ochranným náterom odolným voči olejom, naftu a silážnym šťavam. Väčšinou sa využívajú ako manipulačné nádrže, v obmedzenej miere ako skladovacie.

Objekt č. 221 - Sklad produktu 1.

Objekt č. 502 - Sklad produktu 2.

Konštrukcia skladov je ocelová s plechovým obvodovým plášťom, a s vybetónovanou zametateľnou podlahou. V objektoch sú skladované vyrobené produkty.

Sklad dusíka.

Popis skladu dusíka je uvedený v popise stavebnej časti (SO06).

Surovina	Denná spotreba [kg]	Sklad.množstvo [kg]	Miesto skladu
Dusík	500	20000	Objekt č. 530

Stáčacie miesta

Objekt č. 508 – Stáčacie miesto (plnenie biomasy)

V objekte 508 sa vykonáva stáčanie biomasy a matečných lúhov do cisterien. Plocha je betónová s fóliovou izoláciou Fatrafol 803 v ochrannnej geotextílii a náterom Sika Gard – 720 Epocem na povrchu betónu. Plocha je zabezpečená havarijnou bezodtokovou jímkou, odkiaľ je dažďová voda prečerpávaná do splaškovej kanalizácie.

Objekt č. 524 – Stáčacie miesto H₂SO₄

V objekte 524 sa vykonáva stáčanie kyseliny sírovej a kyseliny octovej z cisterny do zásobných nádrží. Plocha je betónová s náterom Coroflake N, Coroflake 200. Plocha je zabezpečená

havarijnou bezodtokovou jímkou, odkiaľ je dažďová voda prečerpávaná do splaškovej kanalizácie.

Objekt č. 383 - Čpavkové hospodárstvo

Objekt č. 311 – Fermentácia – v mieste stáčania sa stáča tekutý produkt

Objekt č. 314 – Výroba (príprava) médií II – v mieste pri objekte 314 sa stáča tekutý produkt aj glukóza a NaOH. V rámci stavby Sušenie biotechnologických produktov 2 sa tu bude stáčať aj odpeňovač.

Uvedené objekty 383,311 a 314 už boli popísané vyššie v časti manipulačné plochy a preto ich už nepopisujeme.

D) Zoznam surovín, pomocných materiálov a ďalších látok

- zoznam základných vstupných surovín

tab.4 údaje o vstupoch pri plnej výrobnej kapacite

Vstupné suroviny	údaje pri plnej výrobnej kapacite
Vstupné suroviny	Vid' tabuľka 5
Elektrická energia - el. výkon	45 000 MWH/r
Zemný plyn - pre výrobu pary a vykurovanie	15 mil m ³ /r
Voda: pitné účely - z toho demi voda úžitková voda z Hrona úžitková voda zo studne	500 000 m ³ /r 750 000 m ³ /r 102 852m ³ /r (podľa povolenia)
stlačený vzduch , tlak 3 bar tlak 6 bar	
dusík (N)	0,5 t/deň (60 t/rok)

Tab.5 Zoznam skupín vstupných surovín do procesu biotechnologickej výroby aminokyselín, ich množstvo pri plnej výrobnej kapacite

p.č.	názov skupiny surovín	množstvo pri plnej výrobnej kapacite v t
1	základné vstupné suroviny	
1	cukor	40 000
2	dextroza	15 000
3	čpavková voda	15 000
2	pomocné látky	6 000
3	špeciality	3,0

V spoločnosti Evonik Fermas sa skladujú a manipuluje sa okrem látok uvedených v tab.5 s :

1. veľmi toxickými látkami a zmesami (azid sodný, dichroman draselný, síran ortuťnatý, 2-merkaptóetanol v laboratóriách (obj. 500 – uzamykateľná miestnosť, zabezpečená proti vlámaniu)
2. chemickými karcinogénmi a mutagénmi (síran hydrazína, chlorit nikelnatý, chlorid kobaltnatý, dichróm draselný, akrylamid, akralonitrid) v laboratóriách a vo výrobe.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici vydal pod č. 2012/03952 z 17.12.2012 rozhodnutie v zmysle §-u 13 ods. 4 písm. „i“ a „j“ zákona 355/2007 Z.z. v ktorom vyhovuje návrhu Evonik Fermas na činnosti spojené s manipuláciou a skladovaním veľmi toxických látok a zmesí a chemických karcinogénov a mutagénov.

V prílohovej časti D2 je zoznam a stručná charakteristika používaných vstupných materiálov a KBU používaných CHL v elektronickej podobe.

Rozhodnutie RUVZ – príloha D3

- zoznam pomocných materiálov a ďalších látok, ktoré sa v prevádzke používajú pre chod technológie výroby v Evonik Fermas sú potrebné ďalšie skupiny iných pomocných látok:

Tab.6 Zoznam skupín iných pomocných látok pri výrobe a ich množstvo pri plnej výrobnnej kapacite

p.č.	názov skupiny surovín	množstvo pri plnej výrobnnej kapacite v t
1	CHL pre energoblok a čistenie	700
2	CHL pre chladenie (chladiace veže)	15
3	Oleje (motorové, prevodové..)	4
4	Agary	0,25
5	Technické plyny	180
6	čistiace prostriedky – upratovačky	0,5

V dôsledku vybudovania novej sušiarne nedôjde k navýšeniu spotreby pomocných látok.

- zoznam medziproduktov a výrobkov – zoznam výrobkov : **utajovaná informácia**

tab. 7 zoznam výrobkov - **utajovaná informácia**

Produkty	skupenstvo	pH	CAS	farba	zápach	horľ.
TRH -Treonín,	tuhé	5 - 6	72-19-5	biela	bezzápachu	áno
TRP -Tryptofan,	tuhé	4,5 - 7	73-22-3	biela	bezzápachu	áno
TML – Tymidín	kvapalné	-	50-89-5	biela	-	rozklad
Prolin, L-	kvapalné*	5 - 7	147-85-3	biela	amínový	áno
Valín, L-	kvapalné	5,5 - 6,5	72-18-4	biela	slabý	áno
Izoleucin, L-	kvapalné	5,5 - 6,5	73-32-5	biela	slabý	áno
Ornitín, L-	kvapalné	-	70-26-8	biela	bez zápachu	áno
Homoserín L-	kvapalné	-	672-15-1	svetlo žltá	-	rozklad
NorValin, L-	kvapalné	3 - 4	6600-40-4	tmavohnedá	charakteristický	rozklad
Biokatalyzátor M33 (biomasa)	tuhé		-	oranž.		nie
Alfa –nenasýtené masné kyseliny	kvapalné	4-7	-	-	bez zápachu	nie
BIOVAL60	tuhé	6-7	-	žltá	charakteristický	nie
overovacia výroba bioproduktov podľa požiadaviek zákazníka	-	-	-	-	-	-
oligosacharidy	kvapalné	4,5 – 6,5	13007-32-4, 41263-94-9	hnedá	bez zápachu	nie
sophorolipidy	kvapalina	5 - 6	941-809-7	žltá až hnede	slabo špecifický	nie
rhamnolipidy	kvapalina	5,6 - 9	147858-26-2	žltá až hnede	charakteristický	nie
glykozidy	tuhé	6-7	-	biela	Bez zápachu	nie
Ecobiol (biomasa)	kvapalné	6-7	-	žltá až hnede	Bez zápachu	nie
Kolagén	kvapalné	6-7	-	čira	Bez zápachu	nie
Proteíny (bielkoviny)	kvapalné	6-7	-	žltkastý až hnede	Bez zápachu	nie
Kyselina L-asparágová	tuhé	3	56-84-8	biela	Bez zápachu	nie

- zoznam energií v prevádzke vyrábaných a používaných (vrátane palív, médií a pohonných hmôt)

tab.8

	Množstvo používaných energií 2013	množstvo energií pri 100% výrobnej kapacite
Elektrická energia	41,614 GWh /rok	45,000 GWh /rok
Zemný plyn	12,750 mil. m ³ /rok	15,0 mil m ³ /rok

- spotreba vody (pitnej a technologickej)

tab.9

	množstvo vody v m ³ /rok 2013	množstvo energií pri 100% výrobnej kapacite
pitná voda (verej.vodovod) - z toho demivoda	315 883 m ³ - 175 515 m ³	500 000
chladiaca voda do technológie (tzv. primárna voda z Hrona)	730 862 m ³ – úžitková * technologická	750 000 m ³
voda pre technol. účely - studňa S1(STL-u3) - studňa S2(STL-u4)	65 409 m ³ -	102 852 m ³ 97 761,6 m ³

*voda pre technológiu je odoberaná zo studne S1 a z verejného vodovodu v správe Veolia. Z rieky Hron (ako dodávka Biotiky) je odoberaná voda pre účely chladenia technológie (objekt 311 +501). Táto voda po chladení oteká do toku. Odber vody z Hrona vykonáva Biotika, a.s. na základe povolenia. Úžitková voda pre chladenie je dodávaná na základe zmluvy medzi Evonik Fermas a Biotika, a.s., ktorá sa každoročne obnovuje

Odber vody zo studne 1 (STLu-3) bol povolený rozhodnutím OUŽP Banská Bystrica č.j. 2012/02115/BV, 2012/01981/BV z 8.10.2012 v množstve: $Q_{priem.} = 3,2 \text{ l/s} = 8571 \text{ m}^3/\text{mes} = 102\,852 \text{ m}^3/\text{r}$ (max 3,6 l/s = 116 040 m³/r).

Studňa S 2 (STL-u4) bola povolená OUŽP Banská Bystrica rozhodnutím č.j. 07/2013/1890/SLI z 1.7.2013. Hĺbka studne 112 m, Ø115 mm, doporučený odber 3,1 l/s.

E) Opis miest prevádzky, v ktorých vznikajú emisie a údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia spolu s opisom významných účinkov emisií a ďalších vplyvov na životné prostredie a na zdravie ľudí

- zoznam zariadení a činností majúcich vplyv na znečisťovanie ovzdušia
1. Energoblok - kotol na výrobu pary typu LOOS ZFR 30000 s príkonom 21,440 MW, palivo: zemný plyn
 2. Izolácia treonínu 1+2 (TZL)
 3. Izolácia treonínu 3 (TZL)
 4. Izolácia biotechnologických produktov I (ZL, amoniak) + sušiareň s horákom MAXON s príkonom 500 kW
 5. Izolácia biotechnologických produktov II + sušiareň (teplo z energobloku)
 6. sušenie biotechnologických produktov 2 (TZL, ZL zo spaľovania ZP) + horák s príkonom 2,8 MW.
 7. Energoblok – kotol na výrobu pary BOSCH UL-SX-IE s príkonom 9,15MW, palivo : zemný plyn
 8. Výroba Ramnolipidov – (TOC - acetón, SO₂)

- zoznam emisií vypúšťaných do ovzdušia a spôsob ich vypúšťania, resp. zachytávania

Emisie do ovzdušia:

Tab. 10- emisie zo spaľovania zemného plynu – určené výpočtom pri 15 mil. m³

Znečisťujúca látka	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
Množstvo emisie [t.rok ⁻¹]	1,14	0,1368	25,080	8,4075	1,06875

Tab. 11- údaje z merania dodržania emis. limitov

Zdroj	Výdych	Koncentrácia	Konc. limit
		mg/Nm ³	mg/Nm ³
Kotolňa – kotol LOOS VAR PCZ 1480470	NO _x	166	200
	CO	7,0	100

Emisie z technologických zdrojov:

Tab. 12

kategorizácia zdroja	označenie zdroja	znečisťujúce látky
6.19.2 výroby priemyselných krmovín a organických hnojív	treonín 1+2 treonín 3 sušenie biotechnolog. produktov 2 (horák na ZP)	TZL TZL + SO ₂ , NO _x , CO, TOC
6.19.2 výroba priemyselných krmovín a organických hnojív + sušiareň na ZP	Izolácia biotechnolog. produktov I (tryptofan)	TZL, NH ₃ TZL, SO ₂ , NO _x , CO, TOC
4.99 ostatné neuvedené chemické výroby vrátane spracovania surovín, medziproduktov a produktov – členenie podľa 2.99 (izolácia biotechnologických produktov II)	sušiareň biotechnolog. produktov- (obj.512)	TZL NH ₃
1.1.2 Energoblok	kotol K1 (7401) na ZP kotol K2 na ZP	TZL, SO ₂ , NO _x , CO, TOC TZL, SO ₂ , NO _x , CO, TOC
4.10.1 - výroba organických zlúčenín obsahujúcich kyslík a 4.12.1 - Výroba organických zlúčenín obsahujúcich dusík	Výroba Ramnolipidov	TOC, SO ₂

Množstvo ZL (TZL a NH₃) je počítané na základe merania hmotnostného toku a počtu prevádzkových hodín, prípadne množstva odsáťého vzduchu a hmotnostnej koncentrácie ZL.

Údaje o výduchoch:

Tab.14

zdroj znečisťovania	výška výduchu od zeme	priemer výduchu
kotol LOOS	30 m	1,2 m
treonín 1+2		
Sušiareň výdych vent. 4643, výdych V5	23 m	0,32 m
kryštalizátor výdych vent. 4327, výdych V6	23 m	0,32 m

treonín 3		
pneudoprava, výdych z filtra č.5661, výdych V2	19 m	0,13 m
výdych z ventilátora 5636- balenie produktu expedícia, výdych - V1	23 m	0,32 m
kryštalizátor výdych z ventilátora 5327-V3	23 m	0,32 m
sušiareň, výdych z ventilátora 5643 – V4	23 m	0,40 m
Izolácia biotechnologických produktov I. (tryptophan 1)		
odfuk z fluidnej sušiarne - V 1A	7,1	0,1 m
odfuk z vývevy FC kryštalizátora-V 1B	15	0,065 m
TRP balička V2	3,25	0,300 m
TRP tlakový filter V3	11,1	0,2 m
TRP tlakový filter V	11,1	0,1 m
Izolácia biotechnologických produktov II + sušiareň biotechnologických produktov		
odfuk z vývevy sušiarne	13	0,08 m
odfuk z odparky, kryštalizátora cez mokrá pračku	18	0,150 m
odfuk zo Strippera (cez mokru pračku)	19	0,1 m
sušenie biotechnologických produktov 2	22,5	
Kotel BOSCH	30,0	1,5
Odfuk – výroba Ramnolipidov		

Tab.15

zdroj	výdych	množstvo odsáv. vzduchu m ³ /hod	čistiace zariadenia
Treonín 1+2 starý zdroj VAR PCZ 1480384	sušiareň VIBRA, ventil.č. 4643 (výdych V5)	3500 m ³	separačný cyklón, mokrá pračka (4640), odluč.kvapiek
	za kryštalizátorom, ventil.č. 4327 (výdych V6)	5000 m ³ (kryštalizátor, pásový vákuový filter, turboscren,	-
Treonín 3 VAR PCZ 1480466	Pneudoprava filter 5661 (výdych V2)	100 m ³ /h – stlačený vzduch	samočistiaci filter Systemtechnik, Typ AJB 800-980-22P
	Balenie produktu expedícia (plniaca linka) – ventilátor č.5636 (výdych V1)	5000 m ³ /hod	automatický samočistiaci filter (Fa. Intensivfilter, Typ IFP 6/1-1S, poz:5635
	za kryštalizátorom, ventil. č.5327 (výdych V3)	5000 m ³ (kryštalizátor pásový vákuový filter, turboscren	
	Sušiareň VIBRA, ventil.č. 5643 (výdych V4)	3500 m ³	separačný cyklón, mokrá pračka (5640), odluč.kvapiek
energoblok VAR PCZ 1480470	kotel LOOS ZFR 30000 príkon 21,44 MW	10 457m ³ /h až 22 575 m ³ /h (max)	-
Izolácia biotechnologických produktov I (Tryptophan 1)	1.A sušiareň PSL	89,9 m ³ /hod	
	1.B odpad.plyny z kryštalizátora	0,855 m ³ /hod.	
	2. odpad.plyny z balenia	1950 m ³ /hod	
	3. odpad.plyny zo separácie produktu	414,7 m ³ /hod	tlakový filter
Izolácia biotechnologických produktov II + sušiareň biotechnologic. produktov	1. izolácia, cyklón,	7 m ³ /h	
	2.regenerácia čpavku	25 m ³ /h	
	3. sušiareň produktu	4,8 m ³ /h	mokrá pračka
Výroba Ramnolipidov	Výroba Ramnolipidov	100 m ³ /h	mokrá pračka

Kategória zdroja znečisťovania ovzdušia

Podľa platnej legislatívy vyhl. č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, prílohy č. 1 a vydaných súhlasov príslušných orgánov na úseku ochrany ovzdušia (OUŽP a Obec) tieto zariadenia sú kategorizované nasledovne:

1. palivovo-energetický priemysel

1.1 technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových motorov, s inštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW $\geq 0,3$ MW

1.1.2. stredný zdroj znečisťovania ovzdušia - kotol LOOS 21,44 MW

6 Ostatný priemysel a zariadenia

6.19. výroba priemyselných krmovín a organických hnojív ≥ 1 t/h

6.19.2 stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

(výroba aminokyselín)

Súčasťou stredného zdroja je aj malý zdroj kategorizovaný nasledovne:

4. chemický priemysel

4.99 ostatné chemické výroby vrátane spracovania surovín a medziproduktov a produktov-členenie podľa bodu 2.99 – izolácia biotechnologických produktov II.

Prevádzkou izolačnej časti výroby Ramnolipidov vznikne nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia - zariadenie na obmedzovanie emisií. Množstvo vypúšťaného odplynú do ovzdušia max. 100 m³/h, 240 000 m³/rok.

Zdrojom znečistenia odpadových vôd je výroba aminokyselín a polotovarov pre farmaceutický a chemický priemysel, vyradené kontaminované šarže a sociálne zariadenia pracovníkov Evonik Fermas.

Zdroje priemyselných vôd: izolácia produktov 80% a fermentácia 15 %. Meranie množstva OV je cez objemy neutralizačných nádrží vo výrobných priestoroch a meranie je aj na kanalizačných vetvách (meracie miesta A₁A₂, B₁B₂).

Množstvo kontaminovaných šarží sa zisťuje množstvom vypustených fermentorov (do záchytnej nádrže pred ČOV, postupné dávkovanie do ČOV).

- zoznam produkovaných odpadových vôd a spôsob ich vypúšťania

Druhy odpadových vôd:

- splaškové OV od zamestnancov (spolu 244, z toho 102 THP, 142 R) sú odvádzané splaškovou kanalizáciou spolu s priemyselnými vodami do existujúcej ČOV spoločnosti ČOV a.s (100 % dcérska spoločnosť Biotiky, a.s.)
- priemyselné odpadové vody - sú odvádzané splaškovou kanalizáciou do existujúcej ČOV priemyselné vody sú v jednotlivých halách neutralizované (neutralizačné nádrže – úprava pH pred ich vypustením do kanalizácie a ČOV. Zdrojom priemyselných OV sú: oplachy zariadení, čistenie a oplachy fermentorov, vody z umývania podláh.
- vyradené šarže - odvádzané sú cez kanál kontaminovaných šarží do zásobnej nádrže v areáli ČOV a následne sú čistené na ČOV
- vody z povrchového odtoku zo striech objektov, spevnených plôch a chladiace vody sú odvádzané do toku Dolný Istebník a odtiaľ do rieky Hron.

Množstvo odpadových vôd za rok 2013:

1. splaškové OV a priemyselné OV v množstve $Q = 374\,150 \text{ m}^3 / \text{rok}$, $1025,06 \text{ m}^3 / \text{deň}$ (365), vypúšťané kontinuálne do existujúcej ČOV spoločnosti ČOV a.s. Pri 100% kapacite výroby spotreba vody dosiahne hodnotu: $1400 \text{ m}^3 / \text{deň} = 500\,000 \text{ m}^3$. Na kanalizačnom potrubí v areáli

na meria: prietok, teplota a pH odvádzaných odpadových vôd v 4 profiloch (ozn. na situácii- A₁, A₂, B₁, B₂).

2. kanalizácia odvádzajúca kontaminované šarže - množstvo cca 3 056 m³/rok sú čistené na existujúcej ČOV spoločnosti ČOV a.s. Kontaminované šarže sú odvádzané a vypúšťané do zásobnej nádrže ČOV diskontinuálne v súlade s podmienkami zmluvy.

Sledované ukazovatele znečistenia: CHSK_{Cr}, pH, N_{celk.},

Množstvo odpadových vôd pri 100 % výrobnnej kapacite :

Množstvo splaškových a priemyselných OV: 500 000 m³/rok

Množstvo kontaminovaných šarží : podľa charakteru výroby

- zoznam odpadových vôd s obsahom obzvlášť škodlivých látok vypúšťaných do verejnej kanalizácie alebo recipientu - **OŠL nie sú vypúšťané do kanalizácie**
- odpadové vody prichádzajúce od iných pôvodcov - **nie sú**
- charakteristika recipientu (názov, povodie, riečny kilometer, úroveň znečistenia v mieste vypúšťania, prietoky)

Recipientom spoločne vypúšťaných a čistených odpadových vôd na ČOV (Biotika + Evonik Fermas) je kanalizácia spoločnosti Biotika, a.s., a následne tok Dolný Istebník, ktorý sa vlieva do rieky Hron.

Spoločnosť Evonik Fermas má uzatvorenú zmluvu s ČOV a.s. o čistení odpadových vôd na roky 2006-2016.

- zoznam produkovaných odpadov

tab.18 Zoznam vznikajúcich druhov odpadov z prevádzky Evonik Fermas

kat.číslo	názov odpadu podľa vyhl. 284/2001 Z.z.
nebezpečné odpady	
08 01 11	odpadové farby a laky obs. organ. rozpúšťadlá alebo iné NL (údržba)
12 01 09	rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény
12 01 14	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje
13 03 08	syntetické izolačné a teplotnosné oleje
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované NL
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
16 02 13	vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209-160212
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení
16 05 06	laboratórne chemikálie pozostávajúce z NL alebo obsahujúce NL vrátane zmesí laboratórnych chemikálií
16 05 07	vyrazené anorganické chemikálie pozostávajúce z NL alebo obsahujúce NL
16 05 08	vyrazené organické chemikálie pozostávajúce z NL alebo obsahujúce NL
16 06 01	olovené batérie
16 06 02	niklo-kadmiové batérie
ostatné odpady	
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (odpad z fermentácie, ktorý nemá certifikát a nie je vedľajší produkt – cca 10% z celkovej produkcie)
15 01 01	obaly z papiera a lepenky
15 01 02	obaly z plastov
15 01 03	obaly z dreva
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako

	uvedené v 150202
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 160209-160213
17 04 05	železo a oceľ
17 04 07	zmiešané kovy
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé tuky a oleje
19 12 04	plasty a guma
20 01 02	sklo
20 03 01	zmesový komunálny odpad

Množstvo nebezpečných odpadov sa predpokladá do 24 t/rok.

Spôsob zneškodňovania odpadov:

Odpady sú zhromažďované nasledovne:

tab.19 Zoznam vznikajúcich druhov odpadov z prevádzky Evonik Fermas

miesto zhromažďovania	druhy odpadov
sklad olejov a NO (obj.520)	13 02 05, 13 02 06, 13 02 08, 13 03 08, 12 01 09
sklad NO (obj.521)	08 01 11, 15 01 10, 15 02 02, 1, 16 02 13, 16 02 05, 16 05 06, 16 05 07, 16 05 08, 16 06 01, 16 06 02

Ostatné odpady sú zhromažďované v kontajneroch rôzneho objemu. Odpad 020304 sa doteraz zhromažďuje v nadzemných oceľových tankoch na biomasu a matečný lúh v priestore nádržového dvora (obj.507).

Evonik Fermas zhodnocuje alebo zneškodňuje vzniknuté odpady prostredníctvom zmlúv s oprávnenými organizáciami: (Detox s.r.o. Banská Bystrica, Conformity s.r.o. Sliač, SF Soepenbergs r.o. Trnava, EBA s.r.o. Bernolákovo, Elektro Recycling, s.r.o. Banská Bystrica, EKO Qelet Žiar nad Hronom, ČOV, a.s.).

V súlade s ustanovením §-3 ods.3 písm.“c“ bod.8 zákona 39/2013 Z.z. žiadame o udelenie súhlasu o tom, že látka alebo vec sa považuje za vedľajší produkt, a nie za odpad. V prípade spoločnosti Evonik Fermas sa jedná odpad z fermentácie – biomasa, matečné lúhy z výroby tryptofanu a treonínu, ktorý už v súčasnosti na základe analýzy, sa ako vhodná látka používa na hnojenie alebo ako látka vhodná na kompostovanie.

Spoločnosť má vydané nasledovné certifikáty a súhlasy pre použitie biomasy a matečných lúhov ako živočíšne hnojivo:

TRP ML certifikát č. 1074 (biomasa a matečný lúh z výroby tryptofanu)

TRP BM certifikát č.1074 (biomasa a matečný lúh z výroby tryptofanu)

THR ML certifikát č. 1073 biomasa a matečný lúh z výroby treonínu)

Osvedčenie UKSUP č. αSK100290 - krmivo

- úroveň znečistenia pôdy a podzemných vôd a možné riziká

úroveň znečistenia pôdy bola zisťovaná v rámci spracovania východiskovej správy v zmysle §-u 8 zákona 39/2013 Z.z (príloha F).

Počas bežnej prevádzky nepredpokladáme znečistenie pôdy alebo podzemnej vody, vzhľadom na stavebno-technické riešenie priestorov, kde sa manipuluje s chemickými látkami alebo kde sú ŠL skladované.

- prehľad iných emisií do životného prostredia (hluk, vibrácie, žiarenie atď.)

iné emisie do životného prostredia (hluk, vibrácie...) nepredpokladáme . Čo sa týka hluku v pracovnom prostredí, sú zdrojom hluku:

Tab. 20 údaje o významných zdrojoch hluku

p.č.	Zdroj hluku	Opis zdroja hluku	Hladina akustického výkonu L _{wa} (dB)
------	-------------	-------------------	---

1.	fermentačná hala (311)	miešadlá s technológiou	82,8
2.	izolácia (501)	filtre, kryštalizátory, separátory... (technolog. zariadenia)	82,1
3.	energoblok	kotol, kompresor	85,0

Meranie hluku vo vonkajších priestoroch areálu Evonik Fermas nebolo vykonané ani nebolo zo strany kontrolných úradov požadované vzhľadom na situovanie závodu v priemyselnej zóne obce.

F) Opis miesta prevádzky a charakteristika stavu životného prostredia v tomto mieste (uviesť zdroj informácie)

- popis miesta a okolia prevádzky

Na základe regionálneho geomorfologického členenia Slovenskej republiky (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí širšie posudzované územie umiestnenia podniku Evonik Fermas s.r.o. do sústavy Alpsko-himalájskej, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Slovenské stredohorie, celku Zvolenská kotlina, podcelku Bystrické podolie. Dotknuté územie sa nachádza na rozhraní aluviálnej nivy (naplaveninové hĺbenie) Hrona a silne členitého predhoria Starohorských vrchov situovaných severne od dotknutého územia. Podľa typologického členenia reliéfu predstavuje daná časť dotknutého územia akumulčný fluviálny (utvorený činnosťou rieky - riečny) reprezentovaný fluviálnou rovinou – nivou Hrona reliéf na polygenetických sedimentoch slabo spevnených až sypkých štruktúr so slabým uplatnením litológie – petrografia sedimentárnych hornín.

Z geologického hľadiska sa aerál podniku Evonik Fermas s.r.o. nachádza na pravobrežnej nízkej terase v menšej miere aj na poriečnej nive rieky Hron. Jedná sa o kvartérne fluviálne sedimenty zastúpené štrkopiesčitými náplavami s rôznym stupňom zahlinenia. Povrchovú vrstvu vytvárajú hlinito-piesčité sedimenty, ktoré sú v mnohých častiach areálu prekryté vrstvou navážok premenlivej mocnosti. Predkvartérne podložie je budované mezozoickými horninami dolomitmi, ktoré sú silne tektonicky porušené, charakteru dolomitických pieskov až múčky. V celom skúmanom území vystupuje na povrch vrstva navážok. Navážky sú reprezentované piesčitými a hlinitými zeminami s hrúbkou od 0,2 do 0,5 m. Súvrstvie antropogénnych a aluviálno - deluviálnych (naplaveninových – svahovinových) sedimentov predstavuje málo priepustné geologické prostredie, ktoré je možné charakterizovať koeficientom priepustnosti v rozmedzí $1 \cdot 10^6$ až $1 \cdot 10^7 \text{ m.s}^{-1}$.

Inžiniersko-geologické vlastnosti:

Územie je tvorené kvarternými sedimentami zastúpené v hornej časti antropogénnymi navážkami, pod ktorými leží súvrstvie deluviálnych ílov, aluviálnych ílov (CS) tr. F4 – F6 a aluviálnych štrkov G3 – G5 na báze geologického profilu vystupujú mezozoické sedimenty v podobe ílov s nízkou plasticitou (CL) tr. F6 – pevnej konzistencie. Podľa STN 73 3050 patria zeminy rajónu do 2. až 4. triedy ťažiteľnosti. Hladina podzemnej vody leží v úrovni 2,7 – 4,5 m n.m. Voda má veľmi nízku chlóróvanú agresivitu.

Podľa mapy seizmických oblastí na území SR (STN 73 0036) skúmané územie patrí do oblasti seizmického rizika 4 so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-1}$. Geologické podložie možno zaradiť do kategórie B.

V území podniku Evonik Fermas s.r.o. neboli doteraz zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné.

Podľa klimatického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) patrí katastrálne územie podniku Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Lupča do mierne teplej a mierne vlhkej oblasti so studenou zimou. (T7). Údolie Hrona, ako ako údolie väčšej rieky vykazuje na posudzovanom úseku priemerný počet dní s výskytom hmly 60 – 80 dní.

Tab.21 priemerné mesačné teploty

mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
--------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

[°C]	- 3,4	-1,1	2,9	8,5	13,3	16,8	18,1	17,4	13,4	8,4	3,4	- 1,1
--------	-------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	-------

Priemerný úhrn zrážok sa pohybuje okolo 800 až 900 mm, maximálny 1388 mm a minimálny 515 mm. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je 80 až 100 dní. Priemerné výšky snehovej pokrývky pri februárovom vyvrcholení zimy dosahujú 25 cm. Najväčšia výška snehovej pokrývky dosahuje až 95 cm.

Hlavným klimatickým znakom Zvolenskej kotliny je malá veternosť s prevládajúcimi vetrami sú západné, v zimnom období aj severozápadné. Menej časté sú severovýchodné vetry.

Záujmové územie podniku Evonik Fermas je odvodňované do rieky Hron. Povodie Hrona v úseku 4 –23 –02 – 077 nie je zaradené do zoznamu vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. Táto časť povodia nepredstavuje citlivú ani zraniteľnú oblasť v zmysle nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z.

Dotknuté územie sa nachádza v hydrogeologickom útvare SK2002FK – útvar puklinových a krasovopuklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hrona. Kvalita podzemnej vody v záujmovej oblasti podniku Evonik Fermas s.r.o. bola sledovaná v minulosti v rámci viacerých inžiniersko-geologických prieskumov. Z hľadiska hydrogeológie sú najvýznamnejšie aluviálne štrky, ktoré sú kolektorom podzemnej vody. Hladina spodnej vody sa nachádza v hĺbke 2,7 – 3,1 – 4,00 –4,5 –m p.t. v závislosti od konfigurácie terénu a pozície štrkovej vrstvy. Podľa klasifikácie Palmera-Gazdu podzemná voda v uvedenej lokalite predstavuje výrazný kalciumbikarbonátový základný typ. Celková mineralizácia je 363 mg.l⁻¹, čo je voda stredne mineralizovaná, mierne neutrálna (ph 6,88) tvrdá 18,25 °N. Voda má veľmi nízku chlórídanovú agresivitu.

Pôdy v okolí podniku Evonik Fermas sú zaradené do BPEJ 0711002 hlavná pôdna jednotka je charakterizovaná ako fluvizeme glejové, stredne ťažké (lokálne ľahké). V miestach existujúcich prevádzok je pôvodný kryt odstránený a nahradený, alebo prekrytý navážkami a výkopovou zeminou – antropozemou. V katastrálnom území Slovenská Lupča bolo v minulosti zistené prekročenie prirodzených koncentrácií znečisťujúcich látok: vysoký obsah fosforu a nadlimitný obsah arzenu.

Biota :

Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko – vegetačné oblasti leží hodnotené územie v bukovej zóne, sopečnej oblasti, zvolenskej kotliny, severného podokresu, obvodu Bystrické podolie. Pôvodným vegetačným krytom v posudzovanom území sú karpatské dubovo-hrabové lesy s výskytom druhov ako dub zimný, hrab obyčajný, lipa malolistá, javor poľný, ostrica chlpatá, zubačka cibul'konosná, mliečnik mandľovitý (Š.Maglocký, L. Miklós a kol. 2002). Reprezentantom pôvodného vegetačného krytu je dubový porast v NPR Príboj v susedstve priemyselnej zóny Slovenská Lupča, predstavujúci ukážku zachovalého, prirodzeného a súvislého porastu duba zimného s prímiesou iných drevín vysoko na Pohroní (na hornej hranici svojho rozšírenia). Je jednou z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku. Smerom k rieke Hron karpatské dubovo-hrabové lesy prechádzajú do jaseňovo-brestovo-dubových a jelšových lužných lesov (tvrdé lužné lesy), v ktorých sa vyskytujú zástupcovia: brest hrabolistý, dub lesný, baza čierna, cesnak medvedí, veternica iskerníková.

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák,1980) patrí sledované územie do provincie Karpaty, oblasť Západné Karpaty, vnútorný obvod so západným a južným okrskom. Údolím Hrona sem zasahuje aj provincia Vnútrokarpatské zníženie.

Rieka Hron predstavuje terestricko-hydrický (pevninovo – vodný) biokoridor nadregionálneho významu.

V okolí záujmového územia sa vyskytujú biotopy:

1. biotopy európskeho významu :

- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy,
- Vo 4 Nižinné a horské vodné toky s vegetáciou zväzku *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*,
- Lk 1 Nižinné a podhorské kosené lúky,
- RA 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská,

2. biotopy národného významu :

- Lk 3 Mezofilné pasienky a spásané lúky,
- Lk 6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí,
- Lk 7 Psiarkové aluviálne lúky

Od areálu Evonik Fermas sú situované územia európskeho významu a chránené vtáčie územia vo vzdialenosti:

SK UEV 0149 Mackov Bok - 1,5 km severovýchodne

SK UEV 0062 Priboj - 631 m juhozápadne

SK UEV 1303 Aluvium Hrona - 770 m južne

SK UEV 0246 Šupín - 1,5 km východne

SK UEV 0199 Plavno - 1,9 km južne

SK CHVU 018 Nízke Tatry - 5,7 km severne

SK CHVU 033 Veľká Fatra - 11,2 km severozápadne

SK CHVU 022 Poľana - 9,8 km juhovýchodne

- staré záťaže na území prevádzky a v jej okolí a plánované nápravné opatrenia

V priestore areálu spoločnosti Evonik Fermas nebola evidovaná stará environmentálna záťaž.

G) Opis a charakteristika používanej alebo navrhovanej technológie a ďalších techník na predchádzanie vzniku emisií, a ak to nie je možné, na obmedzenie emisií.

- stručný popis technológie a jej kritických miest z hľadiska jej možných vplyvov na životné prostredie

Popis výroby aminokyselín vhodných do krmív pre zvieratá a polotovarov pre farmaceutický prípadne chemický priemysel je uvedený v časti C žiadosti.

Kritické miesta z pohľadu prevádzky výroby aminokyselín sú:

- čpavková stanica, stáčanie a skladovanie 30% čpavkovej vody
- porucha alebo výpadok zariadenia pre čistenie odsávaného vzduchu (mokrú pračku, filtre v procese pneumatickej dopravy a pri balení produktov),
- porucha nádrží pre čistenie odpadových priemyselných vôd (neutralizačné nádrže) pred ich zaústením do splaškovej kanalizácie a následne existujúcej ČOV (porucha je signalizovaná do veľína)
- stáčacie miesto H_2SO_4 a kys. octovej (obj. 524)
- stáčacie miesto biomasy a matečných lúhov (obj. 508)
- stáčacie miesto tekutého produktu 1
- stáčacie miesto tekutého produktu 2, kde sa zároveň stáča glukózový sirup a NaOH a bude sa stáčať aj odpeňovač

Ovzdušie - podrobnejší popis kritických miest a spôsob zabezpečenia

3. porucha, resp. únik čpavku pri stáčaní alebo pri skladovaní čpavkovej vody (porucha skladovacej nádrže) - riešenie danej situácie spadá pod zákon 261/2002 Z.z. o závažných priemyselných haváriách. Evonik Fermas postupuje podľa havarijného plánu v zmysle zákona 261/2002 Z.z.
- porucha a výpadok odlučovacieho zariadenia (mokrú pračku - 2ks) v sušiarň treonínu - chod mokrej pračky je kontinuálne sledovaný prostredníctvom riadiaceho systému. Výpadok mokrej pračky (výpadok čerpadla na premývaciu vodu) vedie prostredníctvom blokácie v riadiacom systéme okamžite a automaticky k zastaveniu chodu sušiarne. Tým sa zabráni unikaniu prachu do atmosféry. Vodná pračka 1 ks z kryštalizácie TML na NH_3 . Vodná pračka 1 ks NH_3 - striper
4. porucha filtra v pneumatickej doprave - pri odchýlkach od zadaných požadovaných hodnôt je pneumatická doprava prostredníctvom príslušných blokácií v riadiacom systéme okamžite automaticky odstavená. Kontinuálne sledovanie všetkých relevantných parametrov (dopravný výkon, dopravný tlak, spotreba vzduchu ...)

zabezpečuje, aby bola eventúálna havária (napr. lom dopravného potrubia) spozorovaná a zariadenie bolo vypnuté. Všetky relevantné parametre pre chod filtra v pneumatickej doprave, zvlášť diferenčný tlak, sú kontinuálne sledované prostredníctvom riadiaceho systému.

5. porucha na plniacej linke treonínu - chod plničky vrie zabezpečuje obslužný personál priamo na mieste. Kontrola chodu ventilátora a ovládanie filtra sa uskutočňuje kontinuálne prostredníctvom riadiaceho systému. Pri výpadku ventilátora, ovládania filtra alebo eventúálne inej havárie je zariadenie okamžite odstavené. Tým sa zabráni úniku prachu do vonkajšieho prostredia.
6. dlhodobý výpadok zemného plynu – nemôže fungovať výroba vzhľadom na nefunkčnosť kotla na výrobu pary.
7. Porucha filtrov na zásobníkoch pri sušení biotechnologických produktov 2

Ochrana kritických miest proti úniku znečisťujúcich látok:

8. Všetky rizikové miesta sú sú vyvedené na kontrolu a signalizáciu poruchy vo veľine
9. pravidelne podľa prevádzkových poriadkov zabezpečovať obsluhu, prevádzku a údržbu čistiacich zariadení odsávaného odpadového vzduchu.

Voda - podrobnejší popis kritických miest a spôsob zabezpečenia

10. porucha neutralizačných nádrží v jednotlivých technologických linkách – poruchy (problematické pH, výška hladiny v nádrži) sú signalizované do veľína obsluhy. Obsluha urýchlene zjedná nápravu.
11. výpadok dodávky vody od Biotiky a.s. (chladiaca voda....) – táto situácia je riešená dodatočným chladením cez chladiace veže. V prípade výpadku chladiacej vody sa použije na chladenie aj pitná voda z verejného rozvodu. Pri vysokých teplotách vonk.prostredia sa objednávajú mobilné chladiace stanice (chillery) tak, aby bola zabezpečená plynulá výroba.
12. porucha pri stáčaní čpavku, pri Transporte čpavkovej vody do výrobného procesu - riešenie danej situácie spadá pod zákon 261/2002 Z.z. o závažných priemyselných haváriách. Evonik Fermas postupuje podľa havarijného plánu v zmysle zákona 261/2002 Z.z. Nádrže s čpavkovou vodou ako i stáčacie miesto je zabezpečené havarijnou vaňou dostatočného objemu. Pri úniku by sa čpavková voda dostala do havarijnej nádrže avšak by zároveň dochádzalo k odparovaniu čpavku.
13. poruchy v priestore stáčacích miest – stáčacie miesta sú izolované, havarijne zabezpečené. V prípade poruchy armatúry a úniku ŠL, bude ŠL zachytená v havarijnej nádrži stáčacieho miesta

Ochrana kritických miest proti úniku znečisťujúcich látok:

14. Pravidelná údržba a kontrola neutralizačných nádrží
15. V prípade výpadku úžitkovej vody z Hrona pre chladenie použiť ako náhradný zdroj vodu z verejného vodovodu.
16. Pravidlená kontrola stáčacích miest, trvalá prítomnosť obsluhy počas stáčania ŠL, kontrola tesnosti nádrží na ŠL, záchytných vaaní, rozvodov v súlade s ustanoveniami §-u 3 vyhl. 100/2005 Z.z.

- používané technológie a techniky na predchádzanie vzniku emisií a obmedzenie emisií

Ovzdušie :

17. v miestach vzniku ZL (tuhé znečisťujúce látky) sú namontované záchytné alebo čistiace zariadenia (filtre, mokrá pračka),
18. zabezpečenie pravidelného čistenia a údržby, údržba sa vykonáva podľa prevádzkových predpisov

19. pravidelné meranie vypúšťaných ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia v zmysle požiadaviek zákona o ovzduší,
20. kompletne spracovaná dokumentácia v zmysle zákona 261/2002 Z.z. (Bezpečnostný riadiaci systém, bezpečnostná správa (06/2012), havarijný plán (09/2012), hodnotenie rizika (09/2013), Informovanie verejnosti a dotknutých orgánov v blízkosti podniku, program prevencie závažných priemyselných havárií (10/2012), pravidelné školenie zamestnancov

Voda:

21. pravidelná kontrola a údržba neutralizačných nádrží
 22. meranie množstva vypúšťaných priemyselných OV na 2 areálových kanalizačných vetvách
 23. kontinuálne meranie pH a teploty vo vypúšťaných odpadových priemyselných vodách
 24. kontinuálne meranie teploty a pH v dažďových a chladiacich vodách
 25. automatické vzorkovače na odpadovú vodu (4 ks)
 26. stáčacie miesta ŠL a iných CHL (biomasa, glukózový sirup, kyseliny, NaOH) sú vybudované v súlade s požiadavkami na ochranu kvality povrchových a podzemných vôd
 27. skladovanie ŠL je havarijne zabezpečené
 28. prevádzkové poriadky pre prácu so ŠL, prevádzkové poriadky skladov ŠL
 29. schválený havarijný plán v zmysle zákona o vodách
- navrhované technológie a techniky na predchádzanie vzniku emisií a obmedzenie emisií
Vzhľadom na vyššie uvedené informácie o technológii a technikách na zamedzenie úniku ŠL a ZL do vôd a ovzdušia nenavrhujeme žiadne nové technológie a techniky.
Pri sušení biotechnologických produktov 2 (fluidná sušiareň) spĺňajú silá na výsledný produkt všeobecné podmienky prevádzky zdrojov znečisťovania ovzdušia TZL a sú vybavené filtrami, po čistení je odpadový vzduch zaústený do pracovného prostredia
Fluidná sušiareň je vybavená sústavou jemných filtrov na záchyt TZL. Odpadový vzduch je vyvedený do vonkajšieho prostredia.
Nový kotol bude osadený novým plynovým pretlakovým horákom Weishaupt typu typ G70/4-A ZM-NR s redukovanými NOx.
Nový kotol s horákom na zemný plyn spĺňa, t.j. neprekračuje povolené emisné limity – výrobca garantuje dodržanie emisných limitov. Navrhnutý kotol je osadený ekonomizérom, kotol má vysoký stupeň účinnosti, šetrí energiu a zlepšujú životné prostredie vzhľadom na nižšiu spotrebu plynu pre výrobu pary.
 - nakladanie so zachytenými emisiami alebo produkovaným zostatkovým znečistením
 1. vzniknuté odpady uvedené v tab.18 (odpady vznikajúce z prevádzky) spoločnosť zneškodňuje resp. zhodnocuje na základe zmlúv s oprávnenými organizáciami. V areáli firmy sú vytvorené miesta na zhromažďovanie vzniknutých druhov odpadov.
 2. vody z mokrej pračky plynov v sušiarňi sú čistené a odvádzané do ČOV, na technológii Izolácia biotechnologických produktov sa vody vracajú do procesu.
 3. odpad z filtrov je zachytávaný a je spätne vracaný ako produkt na ďalšie prepracovanie do výrobu
- H) **Opis a charakteristika používaných alebo navrhovaných opatrení na predchádzanie vzniku odpadov a na prednostné zhodnocovanie odpadov vznikajúcich v prevádzke**
- používané opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov, na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov
 - oddelené zhromažďovanie vzniknutých odpadov
 - odpad 020304 – látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (odpadová

- biomasa, matečné lúhy) sa na základe certifikácie využíva ako poľnohospodárske hnojivo, je priamo aplikovaný na poľnohospodársku pôdu alebo je kompostovaný. Prekategorizovaním odpadu na vedľajší produkt sa výrazne zníži celkové množstvo produkovaných odpadov (až o cca 90%).
- separácia odpadov, zabezpečenie zhodnocovania predovšetkým ostatných odpadov - papier, plasty, kovy prostredníctvom oprávnených organizácií
30. zabezpečenie zhodnocovania vybraných druhov NO (odpad.oleje) prostredníctvom oprávnenej organizácie
31. zneškodňovanie nebezpečných odpadov na základe zmluvy s oprávnenou organizáciou
- navrhované opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov, na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov

1. v zmysle §-u 3 ods. 3 písm.“c“ bod.8 zákona 39/2013 Z.z. žiadame o udelenie súhlasu o tom, že látka alebo vec sa považuje za vedľajší produkt, a nie za odpad. V prípade spoločnosti Evonik Fermas sa jedná o odpad 020304 - látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (odpad z fermentácie – biomasa, matečné lúhy) spĺňajú definíciu vedľajšieho produktu (§2a zákona 223/2001 Z.z.):

Látka alebo vec, ktorá je výsledkom výrobného procesu, ktorého primárnym cieľom nie je výroba tejto látky alebo veci, sa môže považovať za vedľajší produkt a nie za odpad, ak sú splnené tieto podmienky:

- a) ďalšie používanie tejto látky alebo veci je zabezpečené
- b) látka alebo vec sa môže použiť priamo bez ďalšieho iného spracovania ako bežný priemyselný postup
- c) látka alebo vec vzniká ako neoddeliteľná súčasť výrobného procesu
- d) ďalšie použitie je zákonné to zn., že látka alebo vec spĺňa všetky relevantné požiadavky pre konkrétne použitie z hľadiska výroby, ochrany ŽP a zdravia a nepovedie k celkovým nepriaznivým vplyvom na ŽP alebo zdravie ľudí.

Tento odpad sa používa už v súčasnosti na základe analýzy a certifikátov ako vhodná látka na hnojenie alebo ako látka vhodná na kompostovanie. Týmto administratívnym úkonom sa výrazne zníži množstvo produkovaných odpadov.

- 2. zvýšenie percenta dovozu vstupných materiálov, pomocných chemických látok vo vratných obaloch
- 3. hľadať možnosti odvozu výrobkov v obaloch väčšieho objemu prípadne vo veľkoobjemových big-bagoch

I) **Opis a charakteristika používaných alebo pripravovaných opatrení a technických zariadení na monitorovanie prevádzky a emisií do životného prostredia**

- popis systému monitorovania, resp. merania emisií do životného prostredia

Charakter prevádzky vyžaduje monitorovanie vypúšťaných ZL do ovzdušia, vody a pôdy.

- 1. Je potrebné zabezpečiť meranie dodržania emisných limitov podľa vyhl. MŽP SR č. 411/2012 Z.z. 1x za 6 rokov. Posledné meranie vypúšťaných ZL z energetického a technologického zdroja sa vykonalo:
kotelňa - 09/2013 (NOx, CO)
technologický zdroj (TRH 1-2, TRH3) – 02/2013 (TZL)

Merané ukazovatele znečistenia ovzdušia:

1.1.2. energetický zdroj – kotelňa:

NOx	CO
-----	----

6.19.2 stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, ktorého súčasťou je zdroj 4.99 (výroba aminokyselín- treonín 1-2, treonín 3 – meranie ZL sa uskutočnilo v 02/2013). V rámci podmienok integrovaného povolenia bude potrebné vykonať nové meranie vypúšťaných ZL z Izolácie biotechnologických produktov I a II a Sušiarne

biotechnologických produktov – TZL a NH₃. Požadujeme stanoviť termín merania dodržania EL do ½ roka od vydania integrovaného povolenia.

TZL	NH ₃
-----	-----------------

2. 1.oprávnené meranie ZL zo sušenia biotechnologických produktov 2 vykonať počas skúšobnej prevádzky.
2.oprávnené meranie ZL z Rozšírenia kapacity existujúceho zariadenia na výrobu pary vykonať počas skúšobnej prevádzky.
 3. vykonávať monitoring kvality a množstva spoločne vypúšťaných priemyselných OV po úprave pH v neutralizačných nádržiach a splaškových vôd v kanalizácii v meracích miestach A1,A2,B1,B2 pri zmenách vo výrobnom procese a v súlade so zmluvou s ČOV, a.s.
 4. vykonávať monitoring podzemnej vody v existujúcich vrtoch FSL-1, FSL-2, FSL-4 a HG8 pod čpavkovou stanicou) na ukazovatele - pH, vodivosť, CHSK_{Mn}, sírany, amónne ióny, sodík, NEL_{IR}, v súlade s výsledkami východiskovej správy 1x za rok. Ako referenčný objekt pre kvalitu vôd vstupujúcich do areálu Evonik je navrhnutá studňa S-1 (STL-3). (vid. Východisková správa) .
 5. vykonávať monitoring pôdy na stanovištiach Z4 a Z6 a na 1 stanovišti mimo areálu podniku v ukazovateľoch N_{celk.} NEL_{IR} 1x za 5 rokov (vid. Východisková správa).
- pripravované opatrenia na zlepšenie systému monitorovania emisií **nenavrhujeme**

J) Rozbor porovnania prevádzky s najlepšou dostupnou technikou

1. Porovnanie parametrov a technologického a technického riešenia prevádzky s najlepšou dostupnou technikou

Na výrobu aminokyselín a produktov pre farmaceutický a chemický priemysel sa vzťahuje referenčný dokument o najlepších dostupných technikách na výrobu čistých organických chemických látok (02/2006). Okrem toho je to prierezový dokument BAT: Bežné čistenie odpadových vôd a odpadových plynov (02/2002) a Systémy managmentu v chemickom priemysle.

2. Porovnanie emisných parametrov prevádzky s najlepšími dostupnými technikami

Tab.22 BAT

Sledovaný parameter alebo riešenie	Hodnota parametra alebo riešenie pre najlepšiu dostupnú techniku	Hodnota parametra alebo riešenia prevádzky	Zdôvodnenie rozdielov /návrh opatrení a termín
1.1 Technologické alebo technické riešenie	príprava inokula - laboratórium, následne fermentačné tanky	ako v BAT	
	skladovanie základných vstupných surovín – vo veľkoobjemových zásobníkoch s: 32. monitorovaním proti preplneniu 33. ochrana proti úniku 34. dávkovanie do fermentorov nevyžaduje špeciálne zabezpečenie	Evonik má monitorovanie (čidlá, stavoznak) -plavák, zastaví prečerpávanie -fermentory majú čidlá na objem suroviny so signalizáciou na velín	
	skladovanie pomocných surovín - menšie objemy bez špeciálnych požiadaviek	v objekte 312 je vyčlenený sklad, skladuje sa v pôvodných prepravných	

			obaloch	
		priestor fermentora je odsávaný a odpad. vzduch je skrápaný vodou	- odľuky z fermentora sú odvádzané cez filtre s aktívnym uhlím do vonk. ovzdušia (CO ₂), bez skrápania	
		Spracovanie produktu 35. úprava pH 36. filtrácia /ultrafiltrácia 37. spracovaním nefiltrovannej zmesi prechdom cez iontomenič	38. ano 39. ano 40. nie	
		Oddeľovanie tuhých látok (biomasa, mat. lúh) od kvapalín (permeát)	ano	
		GMO – pred vypúšťaním sú inaktivované	inaktivácia GMO je tepelná, pri teplote nad 70 °C	
		optimalizácia čistoty a koncentrácie produktu 41. odparovanie 42. ultrafiltrácia 43. reverzná osmóza	áno áno áno	
		Kryštalizácia alebo sušenie 44. vákuové sušiarne 45. fluidné sušiarne 46. rozprašovacie sušiarne	1 pôvodná + 1 nová (BioVA160)	
		chladenie procesu – nepriame chladenie	áno (chladiace veže), chiller	
		čistenie technolog. zariadení	vysokotlak čistenie teplou vodou chemické čistenie sterilizácia UV lampami na vstupe do fermentorov	
1.2	Aspekty ZP	odpadové plyny z prípravy inokula- obs. CO ₂ , pachové látky – odsávanie a tepelné spracovanie 47. skrápanie chlor. sodným 48. aktívne uhlie 49. biofilter	-nie -áno - nie	
		záchyt TZL z odpad. plynov 50. rôzne druhy filtrov (tkanivový, aerosol..) 51. mokrá pračka (odstraňovanie NH ₃)	tkanivové filtre mokrá pračka (NH ₃)	
		filtrovaná fermentačná zmes – čistenie na biol. ČOV	áno na externej ČOV spoločnosti ČOV a.s.	
	managament ŽP	52. inventarizácia toku látok 53. obmedzovanie emisií pri zdroji 54. dobrá výrobná prax 55. monitorovanie čistiacich zariadení	áno áno áno áno	
		1. rozdeľovanie tokov OV: - kontaminované OV -nekontamin.OV 2. oddeľovanie silne znečistených OV 3.nadzemné kanalizačné potrubia 4.retencia (pre prípad havárie) Čistenie zrážkových vôd	Evonika má oddelené priemyselné vody a kontaminované šarže - ano, kont. šarže sú akumulované v záchytnej nádži na ČOV - nie - kontaminované šarže (retencia na ČOV) - nie	
		Požiarňa voda – spôsob oddeleného záchyty a postupnej likvidácie	nie je	

Projektované riešenie jestvujúcich ale i novonavrhovaných technologických zariadení je možné označiť stav techniky, ktoré spĺňajú kritériá BAT pre tento druh zariadení.

2.1 Znečisťovanie ovzdušia

Tab.23

P. č.	Zdroj emisií / miesto vypúšťania	Znečisťujúca látka alebo ukazovateľ znečisťovania	Druh indikátora – parametra najlepšej dostupnej techniky	Hodnota parametra pre najlepšiu dostupnú techniku/ limity SR (podľa 410/2012 Z.z.)	Skutočná alebo projektovaná hodnota parametra návrh EL	Zdôvodnenie rozdielov / návrh opatrení a termín
1	TRH1-2, TRH3 tryptofan, TML	TZL NH ₃	5-15 mg/m ³ 5 mg/m ³	150 mg/m ³ 30 mg/m ³	od 1-45 mg/m ³ 30	Súlاد s BAT

2.2 Znečisťovanie vody a pôdy

Tab.24

P. č.	Zdroj emisií / miesto vypúšťania	Znečisťujúca látka alebo ukazovateľ znečisťovania	Druh indikátora – parametra najlepšej dostupnej techniky	Hodnota parametra pre najlepšiu dostupnú techniku v mg/l Priemerné hodn. priemys. OV (269/2010 Z.z.)	Skutočná alebo projektovaná hodnota parametra	Zdôvodnenie rozdielov / návrh opatrení a termín
1	ČOV následne Hron	CHSK _{Cr} pH N _{celk.}	30-125 mg/l	*		Súlاد s BAT

* OV nie sú priamo vypúšťané do recipientu, preto parametre ZL uvádzane v BAT (CHSK_{Cr}, pH, N_{celk.}) sa na Evonik nevzťahujú.

- návrh na dosiahnutie parametrov najlepšej dostupnej techniky prevádzkovaná aj pripravovaná technológia spĺňa všetky požiadavky BAT.

K) Opis a charakteristika ďalších pripravovaných opatrení v prevádzke, najmä opatrení na hospodárne využívanie energií, na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov

- Opatrenia na úsporu a zlepšenie využitia surovín vrátane vody, pomocných materiálov a ďalších látok – **nenavrhujú sa, nakoľko spĺňajú požadované parametre BAT**
- Opatrenia na hospodárne využitie energie – **nenavrhujú sa**
- Opatrenia na predchádzanie haváriám a obmedzovanie ich prípadných následkov – pripravované alebo uvažované zmeny a zlepšenia voči súčasnému stavu. **nenavrhujú sa, nakoľko súčasný stav manipulácie s VNL (čpavok) je riadený predpismi v zmysle zákona 261/2002 Z.z. Manipulácia a nakladanie so ŠL (chemické látky používané vo výrobe a v technol. zariadeniach) zodpovedá požiadavkam vodného zákona (CHL umiestnené v nádržiach s havarijnou vaňou, stáčacie miesta vybudované v súlade s požiadavkami vodného zákona).**
- Opatrenia na vylúčenie rizík znečistenia životného prostredia a ohrozovania zdravia ľudí po skončení činnosti prevádzky (napr. vykonávanými aktivitami ako búracie práce, sanácia, prestavba na iný účel) – **Evonik Fermas neuvažuje v najbližšej budúcnosti ukončiť výrobu.**
V prípade, že bude s prevádzkou končiť, je potrebné vykonať nasledovné opatrenia:
 - Okamžite oznámiť termín ukončenia prevádzky SIZP IŽP Banská Bystrica a doložiť správu o opatreniach na ukončenie prevádzky

- Odstrániť obsah a vyčistiť fermentačné tanky, nádrže so ŠL (kyseliny, hydroxid) ako i ostatné nádrže (nádrž na dextrozu....) v súlade s prevádzkovými predpismi a havarijným plánom, zabezpečiť vyčistenie všetkých nádrží so ŠL (s dôrazom na VNL-čpavkovú vodu) a zneškodnenie ich objemu prostredníctvom oprávnenej organizácie.
 - Odstaviť a odstrániť zdroje energií.
 - Vyrobený produkt a nezužitkované suroviny v nepoškodených obaloch riadne uskladniť.
 - Odstaviť technologickú a pitnú vodu.
 - Rozobrať technologické zariadenia, armatúry, zhodnotiť ich technický stav z hľadiska ich ďalšieho využitia.
 - V prípade ich ďalšieho použitia vykonať vyčistenie technol. zariadenia a ich následné využitie v prevádzkach vlastnej spoločnosti alebo ich odpredať externým záujemcom.
 - Po odstránení technológie z prevádzky vykonať odborné posúdenie stavu znečistenia manipulačných plôch, záchytných nádrží a celého areálu s dôrazom na VNL (čpavková voda).
 - Na základe odborného posúdenia a výsledkov analýz pôdy a podzemnej vody rozhodnúť o vykonaní dekontaminácie a uviesť celý areál prevádzky do uspokojivého stavu, neohrozujúceho životné prostredie a zdravie ľudí.
 - Počas celej doby ukončenia činnosti prevádzky až do prinavrátania areálu prevádzky do uspokojivého stavu zabezpečiť stráženie areálu.
 - spracovať záverečnú správu
- Opatrenia systému environmentálneho manažmentu - nenavrhujú sa, nakoľko spoločnosť Evonik Fermas vlastní certifikát ISO 14001:2004 a ISO 9001:2008
 - Vecný a časový plán zmien, ktoré vyvolajú alebo môžu vyvolať vydanie nového integrovaného povolenia – Evonik Fermas vzhľadom na potreby trhu môže meniť výrobný program (nové druhy výrobkov), ktoré si môžu vyžiadať stavebné úpravy ako i úpravy v technológii. V prípade, že SIŽP na základe oznámenia Evonik Fermas oznámi, že sa jedná o podstatnú zmenu, Evonik Fermas bude žiadať o zmenu integrovaného povolenia.
 - Zoznam ďalších významných dokladov vzťahujúcich sa na ochranu životného prostredia (environmentálna politika, prehlásenie EMAS, udelenie známky Environmentálne vhodný výrobok)
Evonik Fermas vlastní certifikát ISO14 001 :2015 a ISO 9001:2015.

Pozn.: Pri všetkých opatreniach uviesť termín realizácie a očakávané prínosy

L) Opis ďalších hlavných alternatív navrhovaného riešenia prevádzky, ak boli vypracované a ktoré prevádzkovateľ akceptuje

- len u nových prevádzok, alebo pri zmenách v prevádzke, ako preukázanie výberu najlepšej techniky a technológie – nie sú alternatívy nakoľko sa jedná o existujúcu prevádzku.

M) Návrh podmienok povolenia

- Návrh opatrení a inštalácie nových technických zariadení na ochranu ovzdušia, vody a pôdy v prevádzke
Ovzdušie:
1. prevádzkovať jestvujúce technologické zariadenia zabezpečujúce čistenie odpadového vzduchu (mokrú pračku, filtre ...) v súlade s prevádzkovými poriadkami týchto zariadení

Voda:

1. stáčanie a manipuláciu so škodlivými látkami vykonávať len na zabezpečených plochách

2. vykonávať monitorovanie kvality a množstva vypúšťaných priemyselných OV v meracích miestach A₁A₂B₁B₂ a C v ukazovateľoch CHSK_{Cr}, pH a N_{celk}. pri zmene výroby a na základe zmluvy s COVa.s.
3. naďalej vykonávať meranie pH a teploty vôd odvádzaných dažďovou kanalizáciou (vody z povrchového odtoku a chladiace vody) do kanalizácie spoločnosti ČOV, a.s.
4. využívaním vody zo studní (S1 a S2), znižovať spotrebu vody pre technológiu odoberanú z verejného vodovodu.

- Určenie emisných limitov a zdôvodnenie ich úrovne

Tab.25 emisné limity pre výrobu aminokyselín a biotechnologických výrobkov

EL podľa vyhl. 410/2012 Z.z.	znečisťujúca látka	
	TZL*	NH ₃ **
emisný limit [mg.m ⁻³]	150	30

Emisné limity sú v súlade s ustanoveniami vyhlášky 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

Pre zdroj znečisťovania ovzdušia 6.19.2. výroba priemyselných krmovín a organických hnojív $\geq 1\text{t/h}$ nie sú určené vo vyhláške 410/2012 Z.z. o emisných limitoch a kategorizácii zdrojov znečisťovania špecifické emisné limity. Z toho dôvodu sa budú vzťahovať na výduchy z prevádzky Evonik Fermas všeobecne platné emisné limity podľa tejto vyhlášky.

TZL - pri hmot. toku $< 500\text{ g/h}$ emisný limit 150 mg/m^3

NH₃ - 3 skupina ZL – anorganické plyny 3 podskupina - pri hmot. toku 300 g/h je EL 30 mg/m^3

Tab.26 emisné limity pre energetické zariadenie (energoblok)

EL podľa vyhl. 410/2012 Z.z.	znečisťujúca látka			
	TZL	SO ₂	NO _x ako NO ₂	CO
emisný limit [mg.m ⁻³] kotol LOOS	-	-	200	100*
horák s príkonom 2,8 MW	-	-	120, 150, 200**	50
Emisný limit kotol BOSCH	-	-	120	50

Pre skvapalnené uhl'ovodíkové plyny, sa emisný limit pre TZL a SO₂ neustanovuje a neuplatňujú sa ani všeobecné emisné limity.

*limit pre CO je stanovený pre zdroje s vydaným povolením do 31.12.2010 (príloha 4 vyhl.410/2012 Z.z.)

** limit NO_x je stanovený podľa typu horáka a teploty teplotnosného média

Opatrenia na prevenciu znečisťovania použitím najlepších dostupných techník
Nenavrhujú sa

- Opatrenia na zamedzenie vzniku odpadov, prípadne ich zhodnotenie alebo zneškodnenie
 1. trvale vytvárať podmienky pre vznik a následné využitie vedľajšieho produktu ako hnojiva alebo prísady do kompostov
 2. hľadať možnosti odberu výrobkov vo veľkoobjemových obaloch a tým znižovať produkciu obalového materiálu.
- Podmienky hospodárenia s energiami – nenavrhujú sa
- Opatrenia na predchádzanie haváriám a obmedzovanie ich následkov
 1. pravidelne, 1x ročne zabezpečiť školenie pracovníkov na prácu s chemickými faktormi (práca so škodlivými látkami), prevádzkovými poriadkami skladov chemických látok, plánom havarijných opatrení
 2. spracovaný a schválený havarijný plán v zmysle zákona o vodách **doplniť** o nové prevádzky – izolácia biotechnologických produktov II a sušenie biotechnologických produktov, doplnený HP predložiť na SIZP IŽP IOV Banská Bystrica

- Opatrenia na minimalizáciu diaľkového znečisťovania a cezhraničného vplyvu znečisťovania - vzhľadom na charakter prevádzky sa nenavrhujú
- Opatrenia na obmedzenie vysokého stupňa celkového znečistenia v mieste prevádzky – nenavrhujú sa
- Požiadavky na spôsob a metódy monitorovania a údaje, ktoré je potrebné evidovať a poskytovať do informačného systému

1.Voda

1. Monitoring kvality vypúšťanej priemyselnej odpadovej vody do kanalizácie a ČOV spoločnosti ČOV, a.s. vykonávať podľa potreby pri zahájení novej výroby a v súlade so zmluvou s ČOV a.s. v ukazovateľoch: pH, CHSK_{Cr}, N_{celk}. Odber vzoriek vody vykonávať v stanovených meracích a kontrolných miestach na priemyselnej kanalizácii.
2. monitoring vo vrtoch FSL-1, FSL-2, FSL-4 (v areáli Evonik) a HG8 (pod čpavkovou stanicou) na ukazovatele - pH, vodivosť, CHSK_{Mn}, sírany, amónne ióny, sodík, NEL_{IR}, vykonávať v súlade s výsledkami východiskovej správy 1x za rok prostredníctvom oprávnenej organizácie. Ako referenčný objekt pre kvalitu vôd vstupujúcich do areálu Evonik vykonávať monitoring v studni S-1 (STL-u3).
3. Údaje podľa vyhl. 448/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov zasielať každoročne do 15.2. na S HMU Bratislava, SIŽP IŽP Banská Bystrica.

2. Ovzdušie

1. Monitoring zdroja znečisťovania sa navrhuje v súlade s vyhl. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí , t.j. pre THR1+2, THR3 1x za 6 rokov, pre Izoláciu biotechnologických produktov I a II a Sušiareň biotechnologických produktov bude interval určený na základe nameraného hmotnostného toku. Je predpoklad, že aj v tomto prípade bude interval merania ZL 1x 6 rokov.
2. Údaje podľa vyhl. 448/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov zasielať každoročne do 15.2. na S HMU Bratislava, SIŽP Banská Bystrica.
3. Pravidelne do 15.2. každoročne zasielať na SIŽP Banská Bystrica, odbor IPKZ, odbor ochrany ovzdušia a OU – OSŽP Banská Bystrica hlásenie o množstve vypúšťaných ZL do ovzdušia a výške poplatkov.

3.Odpady

1. hlásenie o vzniku a nakladaní s odpadmi zasielať každoročne do 31.1. na SIŽP IŽP Banská Bystrica a na OU- OSŽP Banská Bystrica
- 2.Údaje podľa vyhl. 448/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov zasielať každoročne do 15.2. na S HMU Bratislava, SIŽP Banská Bystrica.

4.Pôda

1. vykonávať monitoring pôdy na stanovištiach Z4 a Z6 a na 1 stanovišti mimo areálu podniku v ukazovateľoch N_{celk}. NEL_{IR} 1x za 5 rokov prostredníctvom oprávnenej organizácie.
- Požiadavky na skúšobnú prevádzku a opatrenia pre prípad zlyhania činnosti v prevádzke – skúšobná prevádzka sa nenavrhuje, nakoľko sa jedná o jestvujúcu fungujúcu prevádzku. Pre výrobu: „Sušiareň biotechnologických produktov 2“ požadujeme skúšobnú prevádzku na obdobie 1 roka.
Pre stavbu „Rozšírenie kapacity existujúceho zariadenia na výrobu pary“ a stavbu

„Rozšírenie skladovacích nádrží pre suroviny a produkty“ požadujeme skúšobnú prevádzku na obdobie 1 roka.

O) Stručné zhrnutie údajov a informácií uvedených v predchádzajúcich bodoch všeobecne zrozumiteľným spôsobom na účely zverejnenia

Investor: Evonik Fermas s.r.o. Slovenská Ľupča 938 PSČ: 976 13

Názov stavby:

žiadosť o vydanie stavebného povolenia na stavbu „Odpad z výroby Ramnolipidov do ČOV“ (rozhodnutie o zmene stavby „Výroba biotenzidov - Ramnolipidov“ pred dokončením, č. rozhodnutia 1284-24089/2021/2,4/473510114/Z12-SP zo dňa 19.7.2021)

Miesto stavby: areál závodu Evonik Fermas, s.r.o. je situovaný v priemyselnej zóne obce Slovenská Ľupča- Príboj, severovýchodne od komplexu spoločnosti Biotika, a.s. Cca 800 m od areálu preteká rieka Hron. Prevádzka Evonik Fermas s.r.o. je vzdialená cca 2 km od obce Slovenská Ľupča a 2 km od obce Šalková. Pôvodná spoločnosť Fermas vznikla zápisom do obchodného registra v januári 1993.

Popis výroby

Základným výrobným produktom podniku sú esenciálne aminokyseliny, ktoré sa používajú ako prísady do krmív pre hospodárske zvieratá. Druhá skupina sú výrobky, ktoré sa ďalej spracovávajú a využívajú vo farmaceutickom a chemickom priemysle. Pri výrobe všetkých produktov sa používajú :

56. základné suroviny (cukor (napr. dextróza) + čpavková voda + kyslík)

57. pomocné látky (sú dávkované podľa receptov na každý výrobok)

58. špeciality (špeciálne prísady a vitamíny, ktoré sú vážené na analytických váhach a dávajú sa podľa výrobných receptov v malých množstvách).

Podstatná časť výroby je sústredená do objektov:

311 – fermentačná hala

Fermentačná hala je štvorposchodová výrobná hala, je v nej 23 fermentorov o objeme 50 m³, 18 fermentorov o objeme 5m³ a 1 fermentor o objeme 0,5 m³. Vo fermentačnej hale sa tiež nachádza časť výroby izolácia, v ktorej sa izolujú kampaňovité výrobky. Vo fermentačnej hale sa nachádza sklad horľavín (skladuje sa tu odpeňovač).

312 – výroba médií I

V tejto stavbe je sklad surovín. Je to jednopodlažná nadzemná stavba. Nachádza sa tu aj silo na cukor. V dvoch podzemných stavbách sa nachádzajú rozvodne pary, sklad žieravín. V tejto stavbe sú tiež rozmiešavacie nádoby na miešanie surovín, ktoré sa potom pridávajú do fermentorov. Nachádza sa tu aj váhovňa na malé suroviny (špeciality). Pri objekte 312 je priestor, kde sa vykladá cukor.

314 – výroba médií II

Jednopodlažná stavba, nachádzajú sa tu nádrže na tekuté produkty – kampaňovité. Je tu nádrž na hydroxid sodný. Vedľa tejto budovy je stáčacie miesto na dextrózy, hydroxid sodný a kampaňovité tekuté produkty.

501 – izolácia treonínu

Je to štvorpodlažná budova, v ktorej sú umiestnené linky na izoláciu suchých produktov V tejto budove nie sú žiadne skladovacie priestory, je tu situovaná len technológia na izoláciu produktov.

Z pohľadu ochrany zdravia ľudí a životného prostredia je dôležitým objektom čpavková stanica, ktorá sa nachádza mimo oplotený areál Evonik Fermas.

Technologický proces manipulácie s čpavkovou vodou, pozostáva z týchto hlavných častí:

- stáčanie
- skladovanie
- prečerpávanie

Časť Stáčacie miesto - je vybudované pre potrebu stáčania čpavkovej vody zo železničných cisterien a autocisterien. Pod stáčacím stanovišťom je záchytná vaňa, ktorá je odkanalizovaná potrubným rozvodom do havarijnej vane ležatých zásobníkov. Čpavková voda je dovážaná len autocisternou až k stáčisku. Čpavková voda je po stáčaní skladovaná v ležatých zásobníkoch odkiaľ je ďalej prefiltrovaná prečerpávaná do stojacieho zásobníka, a následne do výroby pomocou potrubí.

Časť Sklad -V čpavkovej stanici sú umiestnené skladovacie nádrže na čpavkovú vodu v záchytných havarijných vaniach. V prípade úniku čpavkovej vody zo skladovacích nádrží, alebo sytičov sa táto dostane do havarijných vaní, v ktorých sa zachytí.

Sklad pozostáva z troch častí:

- 1.) sklad čpavkovej vody - pozostávajúci zo štyroch ležatých zásobníkov o objeme 61 m³, ktoré sú umiestnené v havarijnej vani pod oceľovým prístreškom
- 2.) dvojpodlažný objekt - v podzemnom podlaží sa nachádzajú čerpadlá sytičov, na 1. NP je miestnosť obsluhy, sociálne zariadenia, elektrorozvodňa a technologické priestory sytičov (4 sýtiace nádrže)
- 3.) zásobník čpavkovej vody - o objeme 150 m³, ktorý je umiestnený v záchytnej vani

Výrobné kapacity:

Tab.1

p.č.	názov skupiny surovín	množstvo pri plnej výrobnej kapacite v t
1	základné vstupné suroviny	
1	cukor	40 000
2	dextroza	15 000
3	čpavková voda	15 000
2	pomocné látky	6 000
3	špeciality	3,0

Údaje o vstupoch a výstupoch:

Tab.2 údaje o vstupoch a výstupoch

Vstupné suroviny	údaje pri plnej výrobnej kapacite
Vstupné suroviny	Vid' tabuľka 1
Elektrická energia - el. výkon	45 000 MWh/r
Zemný plyn - pre výrobu pary a vykurovanie	15 mil m ³ /r
Voda: pitné účely	500 000 m ³ /r
- z toho demi voda	
úžitková voda z Hrona	750 000 m ³ /r
úžitková voda zo studne S1	102 852m ³ /r
studne S2	podľa povolenia
stlačený vzduch , tlak 3 bar tlak 6 bar	
odpadová voda - splašková a priemyselná	500 000 m ³ /r
- kontaminované šarže	podľa výroby
odpady – nebezpečné	20 t/r
- ostatné	4 500 t*/r
ZL vypúšťané do ovzdušia	31 t/r
N – dusík	0,5 t/deň 60t/rok

* za predpokladu, že odpad 020304 bude prekategORIZOVANÝ ako vedľajší produkt

Riešenie jednotlivých emisií do životného prostredia:

Voda:

Druhy odpadových vôd:

- splaškové OV od zamestnancov (spolu 244, z toho 102 THP, 142 R) sú odvádzané splaškovou kanalizáciou spolu s priemyselnými vodami do existujúcej ČOV spoločnosti ČOV a.s (100 % dcérska spoločnosť Biotiky, a.s.)
- priemyselné odpadové vody - sú odvádzané splaškovou kanalizáciou do existujúcej ČOV priemyselné vody sú v jednotlivých halách neutralizované (neutralizačné nádrže – úprava pH pred ich vypustením do kanalizácie a ČOV. Zdrojom priemyselných OV sú: oplachy zariadení, čistenie a oplachy fermentorov, vody z umývania podláh.
- vyradené šarže - odvádzané sú cez kanál kontaminovaných šarží do zásobnej nádrže v areáli ČOV a následne sú čistené na ČOV
- vody z povrchového odtoku zo striech objektov, spevnených plôch a chladiace vody sú odvádzané do toku Dolný Istebník a odtiaľ do rieky Hron.

Ovzdušie:

Existujúce zdroje znečistenia ovzdušia:

1. Energoblok - kotol na výrobu pary typu LOOS ZFR 30000 s príkonom 21,440 MW, palivo: zemný plyn
2. Izolácia treonínu 1+2 (TZL)
3. Izolácia treonínu 3 (TZL)
4. Izolácia biotechnologických produktov I (Tryptophan 1) (ZL, amoniak) + sušiareň s horákom MAXON s príkonom 500 kW
5. Izolácia biotechnologických produktov II + sušiareň – Sušiareň biotechnologických produktov (teplo z energobloku)
6. Energoblok - kotol na výrobu pary typu BOSCH UL-SX-IE s príkonom 9,15MW, palivo: zemný plyn
7. Výroba Ramnolipidov – (TOC, SO₂)

tab.5 Zoznam vznikajúcich druhov odpadov z prevádzky Evonik Fermas

kat.číslo	názov odpadu podľa vyhl. 284/2001 Z.z.
nebezpečné odpady	
08 01 11	odpadové farby a laky obs. organ. rozpúšťadlá alebo iné NL (údržba)
12 01 09	rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény
12 01 14	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje
13 03 08	syntetické izolačné a teplonosné oleje
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované NL
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209-160212
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení
16 05 06	laboratórne chemikálie pozostávajúce z NL alebo obsahujúce NL vrátane zmesí laboratórnych chemikálií
16 05 07	vyradené anorganické chemikálie pozostávajúce z NL alebo obsahujúce NL

16 05 08	vyraďené organické chemikálie pozostávajúce z NL alebo obsahujúce NL
16 06 01	olovené batérie
16 06 02	niklo-kadmiove batérie
	ostatné odpady
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie (odpad z fermentácie, ktorý nemá certifikát a nie je vedľajší produkt – cca 10% z celkovej produkcie)
15 01 01	obaly z papiera a lepenky
15 01 02	obaly z plastov
15 01 03	obaly z dreva
12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 150202
16 02 14	vyraďené zariadenia iné ako uvedené v 160209-160213
17 04 05	železo a oceľ
17 04 07	zmiešané kovy
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odľučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé tuky a oleje
19 12 04	plasty a guma
20 01 02	sklo
20 03 01	zmesový komunálny odpad

Spôsob zhromažďovania, zneškodňovania alebo zhodnocovania odpadov:

Vznikajúce odpady sú zhromažďované objekte skladu olejov a NO (520) a v skalde NO (521). Ostatné odpady sú zhromažďované v kontajneroch rôzneho objemu. Odpad 020304 sa doteraz zhromažďuje v nadzemných oceľových tankoch na biomasu a matečný lúh v priestore nádržového dvora (obj.507).

Realizovaná technológia výroby aminokyselín svojimi nárokmi na vstupy, množstvom a charakterom výstupov (voda, odpady, ovzdušie) dosahuje parametre BAT (najlepšie dostupné techniky).

Súčasťou žiadosti o vydanie integrovaného povolenia pre spoločnosť Evonik Fermas je aj východisková správa spracovaná v zmysle §-u 8 zákona 39/2013 Z.z..

Návrh monitoringu:

1.Voda

1. Monitoring kvality vypúšťanej priemyselnej odpadovej vody do kanalizácie a ČOV spoločnosti ČOV, a.s. vykonávať podľa potreby pri zahájení novej výroby a v súlade so zmluvou s ČOV a.s. v ukazovateľoch: pH, CHSK_{Cr}, N_{celk}. Odber vzoriek vody vykonávať v stanovených meraciach a kontrolných miestach na priemyselnej kanalizácii.

2. monitoring vo vrtoch FSL-1, FSL-2, FSL-4 (v areáli Evonik) a HG8 (pod čpavkovou stanicou) na ukazovatele - pH, vodivosť, CHSK_{Mn}, sírany, amónne ióny, sodík, NEL_{IR}, vykonávať v súlade s výsledkami východiskovej správy 1x za rok prostredníctvom oprávnenej organizácie. Ako referenčný objekt pre kvalitu vôd vstupujúcich do areálu Evonik vykonávať monitoring v studni S-1 (STL-u3).

2. Ovzdušie

1. Monitoring zdroja znečisťovania sa navrhuje v súlade s vyhl. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí , t.j. pre TRH1+2, TRH3 1x za 6 rokov, pre izoláciu biotechnologických produktov II bude interval určený na základe nameraného hmotnostného toku. Je predpoklad, že aj v tomto prípade bude interval merania ZL 1x 6 rokov.

2. Pravidelne do 15.2. každoročne zasielať na SIŽP Banská Bystrica, odbor IPKZ, odbor ochrany ovzdušia a OU – OSŽP Banská Bystrica hlásenie o množstve vypúšťaných ZL do ovzdušia a výške poplatkov.

3.Odpady

1. hlásenie o vzniku a nakladaní s odpadmi zasielať každoročne do 28.2. na SIŽP IŽP Banská Bystrica a na OU- OSZP Banská Bystrica.

4.Pôda

1. vykonávať monitoring pôdy na stanovištiach Z4 a Z6 a na 1 stanovišti mimo areálu podniku v ukazovateľoch N_{celk} , NEL_{IR} 1x za 5 rokov prostredníctvom oprávnenej organizácie.

Hlásenie v zmysle zákona 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov:

Údaje o vypúšťaných odpadových vodách, emisiách do ovzdušia, tvorbe odpadov a monitoringu pôdy podľa vyhl. 448/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov zasielať každoročne do 15.2. na SHMÚ Bratislava, SIŽP IŽP IPKZ Banská Bystrica .

P Prehlásenie

Týmto prehlasujem, že som vypracoval žiadosť o vydanie povolenia / zmenu povolenia.
Potvrdzujem, že informácie uvedené v tejto žiadosti sú pravdivé, správne a kompletne.

Podpísaný: _____ Dátum : _____
(zástupca organizácie)

Meno podpisujúceho: Ing. Miroslav Havlík
Pozícia v organizácii: konateľ

Podpísaný: _____ Dátum : _____
(zástupca organizácie)

Meno podpisujúceho: Ing. Miroslav Zajac
Pozícia v organizácii: prokurista