



Bioka, s. r. o., Chorvátska 100/165, 900 81 Šenkvice

Výroba ekologických prípravkov a ekologických hnojív

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

november 2018, Bratislava

Spracovateľ Všeobecne zrozumiteľného záverečného zhrnutia:

SIRECO s.r.o., Žatevná 12, 841 01 Bratislava 42



Navrhovateľ: Bioka, s. r. o.

Navrhovaná činnosť: Výroba ekologických prípravkov a ekologických hnojív

Účel navrhovanej činnosti: Účelom navrhovanej činnosti je výroba bio postrekov a bio hnojív a to v rámci prestavby poľnohospodárskych budov.

Umiestnenie navrhovanej činnosti:

Kraj: Nitriansky
Okres: Nové Zámky
Obec: Rubáň
Katastrálne územie: Rubáň
Urbanistický obvod: Rubáň

Parcelné čísla: 863/48 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 16 - pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom 498 (druh stavby: 20 - poľnohospodárska budova)), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce,
863/49 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 16 - pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom 498 (druh stavby: 20 - poľnohospodárska budova)), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce,
863/50 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 16 - pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom 499 (druh stavby: 20 - poľnohospodárska budova)), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce,
863/51 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 16 - pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom 499 (druh stavby: 20 - poľnohospodárska budova)), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce,
863/52 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 16 - pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom 500 (druh stavby: 20 - poľnohospodárska budova)), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce,
863/58 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 18 - pozemok, na ktorom je dvor), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce,
863/60 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 18 - pozemok, na ktorom je dvor), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce,
863/61 (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie, spôsob využívania pozemku: 17 - pozemok, na ktorom je postavená budova bez označenia súpisným číslom), pozemok je umiestnený v zastavanom území obce.

Navrhovaná činnosť sa má nachádzať vo východnej časti územia obce Rubáň v rámci existujúceho hospodárskeho dvora. Navrhovaná činnosť je situovaná v jeho severovýchodnej časti, pričom zo severnej časti ju lemuje oplotenie hospodárskeho dvora s miestnou prístupovou komunikáciou a líniovou zeleňou, z východu situovanie hydroglóbusu, nezastavané pozemky hospodárskeho dvora a miestna vnútroareálová prístupová komunikácia, z juhu miestna vnútroareálová prístupová komunikácia hospodárskeho dvora a zo západu nezastavané pozemky hospodárskeho dvora a miestna vnútroareálová prístupová komunikácia.

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike nespadá dotknuté územie do žiadnej zaťaženej oblasti.

Navrhovaná činnosť má byť situovaná mimo vyhlásené prieskumné územia, výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a mimo ložiská nevyhradeného nerastu, ako aj mimo územia so starými banskými dielami a environmentálnymi záťažami.

Navrhovaná činnosť nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k trvalému alebo dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, resp. k zásahom do ochranného pásma lesa.

Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd, resp. chránenej vodohospodárskej oblasti, resp. mimo povrchové toky a plochy a prameniská, mimo územia pásiem hygienickej ochrany, ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, mimo inundačné územia, pobrežné pozemky, kúpeľné územia, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, mimo zdroje geotermálnej vody a prírodných minerálnych zdrojov a ich ochranných pásiem.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, ako ani do biotopov národného alebo európskeho významu, pričom je umiestnená v území s 1. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia, biotopy a druhy európskeho a národného významu, resp. chránené druhy, mokrade, chránené stromy a prvky ÚSES, pričom s výrubom drevín sa neuvažuje.

Z hľadiska prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ich ochranných a bezpečnostných pásiem, tak v predmetnom území, resp. v jeho bezprostrednom okolí sa nachádzajú areálová a objektová prípojka vody, hydroglóbus, objektová prípojka elektriky, objektová prípojka kanalizácie a objektová prípojka plynu, resp. miestna prístupová komunikácia a vnútroareálové komunikácie a hlavná istiacia a meracia skriňa, jestvujúca regulačná a meracia skriňa plynu STL, jestvujúca betónová žumpa pre kanalizáciu, jestvujúca oceľová zberná nádrž, jestvujúca betónová vodomerná šachta a jestvujúci nadzemný hydrant.

Priamo na lokalitách realizácie navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti a nie je tu evidovaný výskyt paleontologických a archeologických nálezísk. Predmetné územie sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón. Kultúrno - historické hodnoty obce Rubáň nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené. Navrhovaná činnosť sa priamo žiadneho z nich nedotýka.

Počas realizácie navrhovanej činnosti nebude potrebné stanovovať mimoriadne a dočasné ochranné hygienické pásma.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území s nadmorskou výškou cca 150 m n. m.

Dôvod umiestnenia v danej lokalite:

Účelom navrhovanej činnosti je výroba bio postrekov a bio hnojív a to v rámci prestavby poľnohospodárskych budov v rámci existujúceho hospodárskeho dvora.

Navrhovaná činnosť bude využívať existujúce zrekonštruované budovy, ktoré sú napojené na všetky potrebné prvky technickej a dopravnej infraštruktúry, čím sa minimalizuje záber nových pozemkov. Zároveň dôjde k obnove, rekonštrukcii starších stavebných objektov. Umiestnenie týchto objektov je v rámci existujúceho hospodárskeho dvora mimo súvislej obytnej zástavby a v dostatočnej vzdialenosti od nej.

Navrhovaná činnosť predstavuje výrobu ekologických hnojív a prostriedkov na ochranu rastlín proti patogénom (hubovým chorobám a škodcom). Navrhovateľ začal svoju činnosť v januári 2015 a je jedna z mála firiem na Slovensku, ktorá sa zaoberá výskumom, vývojom a výrobou vlastných ekologických prípravkov a hnojív. Svoje certifikované výrobky vyrábala v priestoroch spoločnosti Mikrochem s.r.o. Pezinok, na základe vzájomnej zmluvy. Za túto krátku dobu pôsobenia navrhovateľ vyvinul a zaregistroval na slovenskom trhu 10 produktov, z ktorých

7 produktov získalo povolenie na použitie v rastlinnej výrobe v systéme ekologickej výroby na Slovensku. No každoročné zvyšovanie portfólia firmy navrhovateľa už zmluvný výrobca Mikrochem, s.r.o. nedokáže reagovať, preto v januári roku 2017 navrhovateľ kúpil tri nepoužívané poľnohospodárske budovy v areály poľnohospodárskeho družstva, kde realizuje výrobu niekoľko spoločností. V týchto nových priestoroch chce po rekonštrukcii zahájiť vlastnú výrobu. Výrobný proces navrhovateľa bude pozostávať z predvýrobného cyklu, hlavných výrobných procesov, pomocných výrobných procesov a vedľajších výrobných procesov.

Výrobky z výroby navrhovanej činnosti majú predstavovať produkty používané v ekologickom poľnohospodárstve, ktoré tak nezaťažujú životné prostredie a zdravie ľudí. Tieto produkty tvoria alternatívnu náhradu súčasných zdraviu škodlivých chemických pesticídov používaných na ochranu rastlín. Produkty majú pozitívnu úlohu v krajnotvorbe, a to odstránením rizikových konvenčných a integrovaných technológií v ochrane rastlín proti chorobám a škodcom. Používanie produktov navrhovanej výroby proti chorobám a škodcom zabezpečí zachovanie funkčnej biodiverzity krajiny, ochranu ovzdušia, zdravé životné prostredie a hlavne zdravé produkty bez rezíduí pesticídov.

Navrhovaná činnosť je v súlade so schváleným Spoločným Územným plánom obcí Bešeňov, Branovo, Dubník, Gbelce, Jasová, Nová Vieska, Rubáň, Strekov, Svätý Peter, Svodín, Šarkan.

Stručný opis technického a technologického riešenia:

Navrhovaná činnosť predstavuje technologické zariadenie na výrobu ekologických prípravkov a hnojív na báze vybraných rastlinných surovín, z ktorých sa majú izolovať biologicky aktívne látky vo forme olejov a extraktov. Aktívne látky majú byť použité na výrobu postrekov pre poľnohospodárstvo.

Pripravované bio prípravky a bio hnojivá majú mať popri výživovej stránke pre rastliny aj ochranný účinok svojimi biocídnymi vlastnosťami. Všeobecne biocídny výrobok obsahuje jednu alebo viac účinných látok vo forme, v ktorej je dodávaný užívateľom a je určený na ničenie, odpudzovanie, zneškodňovanie alebo dosiahnutie iného regulačného účinku na škodlivý organizmus chemickým alebo biologickým spôsobom.

V priestorovom celku výroby ekologických prípravkov sa majú dovážať aktívne látky na ochranu rastlín a ich výživu spolu s pomocnými surovinami od externých výrobcov a tiež poľnohospodárske a lesné suroviny zo zberu (s biologickými účinkami najmä antifugálnymi). Z týchto prípravkov sa majú miešaním v reaktore pripravovať prevažne kvapalné postrekové látky. Dovezené rastliny sa majú sušiť, sekať na potrebné menšie častice a vylúhovať vo vode prípadne v inom vhodnom rozpúšťadle, čím sa získajú účinné látky s insekticídnymi a fungicídnymi účinkami, ktoré sa tiež použijú do vyrábaných postrekových zmesí. Hotové zmesi sa po homogenizácii prefiltrujú a naplnia do IBC prepravných kontajnerov, v ktorých sa majú expedovať.

Súčasťou priestorového celku majú byť sklady vstupných rastlín, ďalších pomocných látok a aditív a tiež hotových výrobkov.

V priestorovom a funkčnom celku Bioka, s.r.o. v Rúbani sa budú vyrábať bio postrekky ako prípravky na ochranu rastlín a bio hnojivá fyzikálno-chemickými postupmi. Treba upozorniť, že v danom prípade sa budú účinné látky s ochrannými a biocídnymi vlastnosťami do areálu Bioka, s.r.o., v prvej fáze len dovážať a vlastná výroba bude spočívať v miešaní zmesí viacerých aktívnych prípravkov do formy vodných postrekov, v druhej fáze sa bude vykonávať extrakcia, resp. macerácia (vylúhovanie) účinných látok vhodným rozpúšťadlom prípadne aj vodou.

Hlavný výrobný proces bude zahŕňať samotnú výrobu ekologických prípravkov a hnojív (smart fertilizers). Ekologické prípravky a hnojivá budú vyrábané z ekologických produktov ako sú rastlinné materiály praslička, cesnak, žihľava a pod. Bude to výroba a spracovanie ekologických substancií a prípravkov s vysokou pridanou hodnotou a so špeciálnymi vlastnosťami pre ekologické technológie pestovania rastlín, pre použitie v poľnohospodárstve (ochrana rastlín proti chorobám, škodcom bez rezíduí pesticídov a degradačných produktov).

Pomocný výrobný proces bude zahŕňať zber rastlín s biologickými účinkami s antifugálnymi vlastnosťami proti chorobám a škodcom, spracovanie a príprava biologicky aktívnych rastlinných substancií, procesy, ktoré budú slúžiť k zabezpečeniu základných procesov t.j. k výrobe produktov ako je príprava, nákup ekologických surovín a pod.

Vedľajšie výrobné procesy budú zahŕňať sušenie rastlín a ich skladovanie, balenie výrobkov, etiketovanie výrobkov, skladovanie hotových ekologických výrobkov pred expedíciou. V budove so súpisným číslom 498 budú zriadené skladovacie plochy, v ktorých sa budú sušiť a skladovať rastliny ako je cesnak, praslička, žihľava, vrba a iné. Z týchto rastlín sa v ďalšom kroku budú izolovať biologicky aktívne látky vo forme olejov a extraktov v budove so súpisným číslom 500.

Jestvujúce stavebné objekty sú a budú napojené na rozvody elektrickej energie a na verejný plynovod. Prípojky na verejnú sieť sú jestvujúce. Kanalizácia a odpadová voda z technológie budú odvádzané do jestvujúcej žumpy a zbernej nádrže. Betónová žumpa má objem 20 m³ a do nej budú odvádzané splaškové odpadové vody a zberná nádrž s objemom 50 m³ je oceľovej konštrukcie s vnútorným epoxidovým náterom, kde bude odvádzaná odpadová voda z technológie z výroby. Zásobovanie vodou je zabezpečené z vlastnej studni a jestvujúceho vodovodu. Všetky prípojky a sieťového vedenia sú jestvujúce. Neuvažuje sa s novými prípojkami ani s novými sieťami, resp. s ich preložkami. Hlavný vstup do areálu je situovaný zo SV strany. V rámci areálu navrhovanej činnosti sa nachádzajú jestvujúce spevnené plochy a komunikácie z betónu, pričom z južnej časti SO-01b - Výrobná hala s prístreškom sú situované 3 parkovacie miesta (2,5 x 5 m) na betónovej ploche 91,64 m³. Rozloženie jednotlivých funkčno-prevádzkových celkov rešpektuje urbanistické súvislosti a požiadavky investora s cieľom vytvoriť optimálne fungujúci celok. Samotný stavebný objekt SO-01 - Výrobná biopesticídov a hnojív, ktorý je predmetom rekonštrukcie, sa bude členiť na SO-01a - Administratíva, laboratória, sklady, SO-01b - Výrobná hala s prístreškom a SO-01c - Skladovacie priestory.

Uvedený objekt je a bude jednopodlažný bez podpivničenia, pričom dispozičné riešenie objektu je nasledovné: administratíva, laboratória, sklady, kuchyňa, spoločenské, sociálne miestnosti, šatne a výrobná hala. Z účelu objektu a z navrhovaného dispozičného riešenia vyplýva aj stavebno-technické riešenie.

V rámci SO-01b - Výrobná hala s prístreškom na ploche 272,36 m² (miestnosť číslo 1.25) sa bude nachádzať výrobná časť v troch výškových úrovniach (0,000, + 1,030, + 1,4295). Uvedené 2 stavebné objekty budú spojené chodbou (miestnosť číslo 1.24) o výmere 6,16 m² s betónovou podlahou a vápennou omietkou stien a stropu. SO-01b - Výrobná hala s prístreškom s SO-01c - Skladovacie priestory budú spojené miestnosťami s číslami 1.26 (chodba o výmere 9,45 m² s betónovou podlahou a vápennou omietkou stien a stropu) a 1.27 (kúpeľňou o výmere 6,07 m² s keramickou dlažbou, keramickým soklom výšky 100 mm a vápennou omietkou stien a stropu s keramickým obkladom do výšky 1 800 mm). SO-01c - Skladovacie priestory na ploche 813,75 budú tvorené miestnosťami s číslami 1.28 (sklad – bandasky a rastliny o výmere 608,25 m² s betónovou podlahou a vápennou omietkou stien a stropu) a 1.29 (dielňa o výmere 91,64 m² s betónovou podlahou a vápennou omietkou stien a stropu).

Celková úžitková plocha bude 1 763,71 m², celková zastavaná plocha 3 436,39 m² a celkový obostavaný priestor cca 13 306,00 m³. Výšky hrebeňov sedlových striech sú od 0,0 po 7,395 m, 6,645 m, 9,465 m, 7,665 m, 5,165 m alebo 5,915 m. Samotná navrhovaná činnosť nemá žiadnu väzbu na okolitú zástavbu, pričom skúšobná prevádzka sa nepredpokladá.

Celkovo bude činiť výmera spevnených plôch v rámci areálu navrhovanej činnosti plochu 1 438,12 m², riešené stavebné objekty 1 953,85 m² a celý areál sa nachádza na ploche 8 210,36 m², pričom plocha zelene bude činiť 4 818,39 m² (tzn. percento zastavanosti riešených pozemkov je 41,31 %).

Prestavbou západnej budovy SO-01a - Administratíva, laboratória, sklady sa vytvorí administratívna časť so sociálnym vybavením na ploche 867,84 m². Ďalej vzniknú dve laboratória pre výskum a vývoj nových produktov, kotolňa na vykurovanie a teplú vodu, kotolňa na výrobu pary potrebnej k vykurovaniu výrobných reaktorov, rôzne skladovacie priestory pre východiskové suroviny a vyrobené produkty. Stredná budova SO-01b - Výrobná hala s prístreškom sa

zrekonštruuje na výrobnú halu, kde budú umiestnené výrobné zariadenia a pomocné zariadenia ako sú reaktory, extraktory, odparky, demineralizátor vody, filtračné zariadenia, plnička a iné na ploche 272,36 m². Vo východnej budove SO-01c - Skladovacie priestory sa bude nachádzať sklad obalového materiálu, údržbárska dielňa a skladovacie priestory pre skladovanie a sušenie bioaktívnych rastlín, z ktorých sa budú vyrábať extrakty na ploche 813,75 m². Základové konštrukcie jestvujúcich stavebných objektov sa nebudú meniť.

Bio postreky a bio hnojivá sa obecné majú pripravovať v reaktore za zvýšenej teploty a za stáleho miešania a predpísaný čas postupným dávkovaním jednotlivých surovín podľa vypracovaných receptúr. Po dôkladnej homogenizácii sa vyrobený produkt prefiltruje a uloží do veľkoobjemových kontajnerov.

Celý technologický proces bude pozostávať z prípravy postrekov v smaltovanom reaktore o objeme 4 000 l, v ktorom sa zmes podľa technologického postupu zohreje s postupným dávkovaním ďalších surovín. Celý proces bude prebiehať s kontinuálnym miešaním zmesi, ktorá sa po vyčírení cez filter prečerpá do prepravných kontajnerov. Na ohrev bude slúžiť plynová kotolňa s vyvíjačom pary CERTUSS Junior 400 TC o výkone 291 kW. Zásobovanie stlačeným vzduchom bude pomocou 1 ks mobilného kompresora AIR MASTER.

Navrhovaná činnosť je projektovaná na výrobu 50 t za rok.

Navrhovaný technologický celok (PS 01 Výrobná linka) má pozostávať z nasledovných zariadení:

- R1 - smaltovaný reaktor 4 000 l,
- KO1 - kompresor Air Master,
- VP1 - vyvíjač pary CERTUSS Junior 400 TC,
- KN1 - kondenzátna nádrž,
- VN1 - vychladzovacia nádrž,
- ADF1 - automatický duplexný filter WGD 9100,
- RP1 - rozdeľovač pary,
- MČ1 - mobilné čerpadlo Calpeda,
- F1 – filter,
- KA1 – kalolis (na oddeľovanie, resp. zahusťovanie vyzrážaných kalov (suspenzií)),
- K1 – kontajner.

Spôsob riadenia technologického procesu má byť poloautomatický. Samotný vyvíjač pary a reaktor budú vybavené vlastným riadiacim systémom.

Vstupné a výstupné médiá, spracovávané v rámci zariadení majú byť tekutiny, ktoré budú dopravované, resp. prečerpávané potrubnými prepojeniami pomocou čerpadiel.

Suroviny a polotovary budú premiestňované na paletách pomocou vysokozdvížných vozíkov.

Reaktor R1

Má slúžiť na tepelné spracovanie surovín na bio postreky. Jeho charakteristika je nasledovná:

- vnútorný priemer nádoby 1 600 mm,
- vonkajší priemer duplikátora 1 700 mm,
- vonkajší priemer miešadla 600 mm,
- výška nádrže 2 940 mm,
- celková výška aparátu 4 000 mm,
- menovitý objem 4 000 l,
- celkový objem 4 920 l,
- objem duplikátora 409 l,
- tlak v pracovnom priestore duplikátora -01/+0,6 MPa,
- výhrevná plocha 11,3 m²,
- hmotnosť 6 400 kg.

Reaktor R1 má byť delená smaltovaná stojatá tlaková nádoba, z vonkajšej strany opatrená duplikátorom na ohrev parou a miešaním kotvovým miešadlom \varnothing 600 mm. Na hornom veku aparátu má byť umiestnených 7 ks technologických hrdiel, hrdlo DN100 s teplomerovou jímkou pre inštaláciu čidla na snímanie teploty, hrdlo pre inštaláciu osvetlenia DN100 a oválny prielez DN 320 x 420 s priezorom. Ďalej tu má byť umiestnené miešacie zariadenie - lopatkové miešadlo. Duplikátor má byť opatrený prírubami pre prívod pary DN65 a pre odvod kondenzátu 1 x DN50. Reaktor má byť uložený na 4 pätkách. Vnútorňý plášť aparátu má byť chránený chemicky vysoko odolným smaltom. Smalt odoláva kyselinám a roztokom ich solí s výnimkou kyseliny fluorovodíkovej a koncentrovanej kyseliny fosforečnej. V alkalickom prostredí je použitie obmedzené teplotou a to pri 100 °C do pH 13 a pri 60 °C do pH 14. Vonkajší povrch je opatrený základným protikoróznym syntetickým náterom. Pre prípadné odkvapy bude pod reaktorom záchytná vaňa o rozmeroch 1,7 x 1,7 x 0,05 m. Podlaha pod reaktorom je vyspádovaná k zbernému žľabu na úrovni + 1,43 m, aby v prípade havárie roztok z reaktora sa mohla zachytiť stávajúcou havarijnou vanou umiestnenou pod zberným žľabom o rozmeroch 1,5 x 1,5 x 6 m (13,5m³), do ktorej sa bude takisto po ukončení varného procesu zaústený preplachovaný rektor. V havarijnej vane bude umiestnené meranie hladiny s alarmom pri dosiahnutí 50 % výšky hladiny, ktorá postačuje na prípadné zachytenie obsahu reaktora. Po dosiahnutí 50 %-nej hladiny obsluha prečerpá obsah nádrže do zberného žľabu na úrovni \pm 0,00 m, z ktorého bude preplachová voda odvádzaná do zbernej nádrže cez novú kanalizáciu DN110. Do tejto zbernej nádrže budú takisto zhromažďované odpadové vody z laboratórií, umývadiel skladovacích priestorov, WC a kotle. Reaktor má byť používaný na výrobu bio-produktov miešaním a homogenizáciou, na obmedzovanie úniku pár do okolia pri práci za zvýšenej teploty má byť v hornej časti vybavený spätným chladičom.

Laboratórna kontrola

Nároky na rozsah vykonávania laboratórnej kontroly, na frekvenciu odberov a metódy laboratórnej kontroly budú predmetom určenia v rámci prevádzkových predpisov, ktoré vypracuje prevádzkovateľ.

Vyvíjač pary (VP1)

Má slúžiť na výrobu pary pre potreby technológie (na výrobu pary do duplikátora na ohrev reaktora). Jeho charakteristika je nasledovná:

- typ CERTUSS Junior 400 TC,
- rozmery 1 850 x 830 x 1 510 mm,
- pracovný tlak 8 bar,
- hmotnosť 520 kg,
- plynová prípojka DN40,
- výstup pary DN25,
- bezpečnostný ventil DN40,
- menovitý výkon 291 kW,
- spotreba plynu 29,1 m³.hod.⁻¹,
- príslušenstvo majú tvoriť triplexové čerpadlo, rozdeľovač pary, spaliny zaústené do komína Schiedel \varnothing 250 mm s ústím min. 1,5 m nad strechou objektu, automatický duplexný filter WGD 9100 a napájacia nádrž (objem 215 l, priemer 500 mm a výška 1 070 mm),

Vychladzovacia nádrž (VN1)

Má mať objem 180 l a rozmery 600 x 600 x 600 mm. Má zabezpečiť dochladenie produktu z reaktora.

Filter (F1)

Má slúžiť na konečnú filtráciu produktu pred prečerpaním do zberného 1 000 litrového IBC kontajneru (K1). Jeho presný typ a počet budú charakterizované v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Kompresorová stanica

Bude pozostávať z pojazdného kompresora AIR-MASTER.

Kotolňa a plynové kotle

Kotolňa bude slúžiť na výrobu pary o tlaku 0,8 MPa pre zabezpečenie dodávky tepla pre reaktor R1 (pre ohrev). Ako zdroj tepla bude slúžiť plynový vyvíjač pary CERTUSS Junior 400 TC o výkone 291 kW s kondenzátnou a vychladzovacou nádržou, napájacím čerpadlom a úpravňou vody. Odvod spalín bude dvojplášťovým nerezovým komínom o vnútornej svetlosti DN250 Certruss vyvedeného minimálne 1 500 mm nad strechu budovy. V priestore kotolne (miestnosť číslo 1.21) bude umiestnený vyvíjač pary. S kotlom so spaľovaním zemného plynu o menovitom výkone 291 kW je zaradený v zmysle normy STN 07 0703 + a + b + Z3 + Z4 Plynové kotolne do IV. kategórie. Vetranie priestoru kotolne bude nútené so 6-násobnou výmenou vzduchu. Vetranie je navrhnuté v zmysle vyššie uvedenej STN, aby bol vetraný celý priestor kotolne. Okrem toho budú v kotolni č. 2 (miestnosť č. 1.14) umiestnené aj 2 ks kondenzačných kotlov BIASSI M260, 3035SV/T (tepelný výkon 2 x 32 kW, spotreba plynu 2 x 3,6 m³.hod.⁻¹) určené na vykurovanie miestností administratívy, ohrev TÚV pre laboratórium a sociálne účely. Núteným vetraním kotolne sa zabezpečí 6-násobná výmena vzduchu. Odvody spalín z vyvíjača Cetruss sa zrealizujú dvojplášťovým nerezovým komínom (vnútorná svetlosť DN250) vyvedeným minimálne 1 500 mm nad miestom vyústenia zo strechy budovy). Dva kondenzačné kotle Biassi budú mať zvlášť komíny (vnútorná svetlosť komínov DN100), ktoré budú vyústené nad strechu vo výške cca 5 m nad terénom a s prevýšením cca 1 m nad strechou.

Na riadenie prevádzky technológie plynovej kotolne je navrhnutý nadradený riadiaci systém. Riadiaci systém umožní riadenie celého procesu kotolne v spolupráci s riadiacim systémom technológie odovzdávania tepla so všetkými zariadeniami, sledovanie údajov a parametrov zdrojov tepla, vykurovacích okruhov priamo z ovládacieho panelu riadiaceho systému. Riadiaci systém bude zabezpečovať bezpečnostné a havarijné funkcie kotla v spolupráci s RS kotla, odvod tepla z kotla, VZT kotolne a pod., ovládanie čerpadiel, regulačných ventilov, snímanie a reguláciu tlaku v systéme. Zároveň bude plniť aj havarijnú funkciu (odstavenie kotolne) pri nasledovných prípadoch:

- únik plynu a následne odstavenie zemného plynu havarijným uzáverom BAP,
- zaplavenie kotolne,
- prekročenia dovolenej teploty priestoru kotolne,
- prekročenie maximálnej prevádzkovej teploty,
- prekročenie maximálneho prevádzkového pretlaku,
- nedostatok vody v systéme (minimálny tlak v systéme).

Bezpečnosť zariadení je riešená tak, aby ani pri poruche, resp. nesprávnom zásahu obsluhy nedošlo k ohrozeniu osôb alebo poškodeniu zdravia.

Na prístupné miesta je potrebné umiestniť výstražné tabule, ktoré upozornia na nebezpečenstvo. Zariadenia (kotly, expanzné nádoby, úpravňa vody, ovládacie armatúry, výmenníky, zásobné nádrže, potrubie) vybaví užívateľ informačnými štítkami v zmysle STN 13 3005-1 Priemyselné armatúry. Označovanie. Časť 1: Všeobecné technické požiadavky a STN 13 0072 Potrubie. Označovanie potrubí podľa prevádzkovej tekutiny. Teploty povrchov zariadení v kotolni – strojovni budú zaizolované proti popáleniu - ochrana proti popáleniu. Na vstupných dverách do priestoru kotolne musí byť umiestnená značka s nápisom „ZÁKAZ FAJČENIA A VSTUPU S OTVORENÝM OHŇOM“ a označenie príslušného priestoru v zmysle STN EN 60079-10-1 Výbušné atmosféry. Časť 10-1: Určovanie priestorov. Výbušné plynné atmosféry. Vstup do plynovej kotolne

bude potrebné vybaviť tabuľkami s nápismi „PLYNOVÉ ZARIADENIE“ a „ZÁKAZ VSTUPU NEOPRÁVNENÝM OSOBÁM“.

Zariadenie si svojím vybavením a automatickou reguláciou nebude vyžadovať trvalú obsluhu. Pre zaistenie bezpečnosti prevádzky a požiarnej ochrany bude v plynovej kotolni nasledujúce vybavenie:

- miestny prevádzkový predpis,
- hasiace zariadenie,
- penotvorný prostriedok, alebo vhodný detektor na kontrolu tesnosti,
- analyzátor spalín,
- detektor na zisťovanie prítomnosti vykurovacieho plynu,
- lekárnička pre prvú pomoc,
- batéria svetelná,
- detektor na oxid uhoľnatý.

Bezpečnosť práce pri doprave a montáži zariadenia sa riadi bezpečnostnými predpismi dodávateľa. Technologický postup uskutočňovania nerozoberateľných zvarových spojov sa musí riadiť ustanoveniami STN-EN ISO 15607 Stanovenie a schválenie postupov zvárania kovových materiálov. Všeobecné zásady (ISO 15607: 2003), ktorá definuje všeobecné pravidlá stanovenia a schvaľovania postupov zvárania kovových materiálov. Vykonávať montážne práce bude môcť len odborne spôsobilá osoba, ktorá má k tomu oprávnenie v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.

Kotolňa musí byť udržiavaná v čistote a bezprašnom stave. V kotolni nesmú byť skladované žiadne materiály. Pre prevádzku plynovej kotolne musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 38 6405 Plynové zariadenia. Zásady prevádzky a STN 07 0710 Prevádzka, obsluha a údržba parných a horúcovodných kotlov.

Plynové kotle v počte 2 ks majú slúžiť na temperovanie miestností a ohrev teplej úžitkovej vody pre laboratórne účely a sociálne miestnosti. Ich charakteristika je nasledovná:

- typ BIASSI M260, 3035SV/T,
- menovitý výkon 32 kW,
- spotreba plynu 3,6 m³.hod.⁻¹,
- vyhotovenie „B“ do komína.

Na výrobu produktov budú potrebné suroviny uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom finálne produkty majú byť vodné roztoky s koncentráciou 5 až 50 %.

surovina	popis	množstvo na 1 t každého produktu
Citronella oil, Jáva typ	citrónový olej	6 kg
2-Etanolamín	H ₂ N-CH ₂ CH ₂ -OH	235,5 kg
Lauric acid (C12)	C ₁₁ H ₂₃ COOH	10 kg
kyseliny z kokosového oleja	nasýtené mastné kyseliny	207,5 kg
etoxylované alkoholy C12-C15	tenzid	373,5 kg
extrakt z pomarančov		153,6 kg
oxid horečnatý	MgO	47,4 kg
kyselina citrónová	C ₃ H ₅ O ₇ ·(COOH) ₃	248 kg
etanol 96 % denaturovaný na extrakciu	na extrakciu C ₂ H ₅ OH	100 l
kyselina jablčná	(C ₂ H ₄ O(COOH) ₂)	50 kg
Chitosan - polysacharid	C ₅₆ H ₁₀₃ N ₉ O ₃₉	80 kg
molybdenan sodný dihydrát	Na ₂ MoO ₄ ·2H ₂ O	0,14 kg
vitamín C	C ₆ H ₈ O ₆ kyselina askorbová	5 kg
glukóno delta-laktón	C ₆ H ₁₀ O ₆ koagulačné činidlo	20 kg
uhličitan meďnatý bázičný	CuCO ₃ ·Cu(OH) ₂	100 kg
Glycín - aminokyselina	C ₂ H ₅ NO ₂	5 kg
vitamín E, α-D, L-Tokoferol	antioxidant	5 kg
hydroxid draselný	KOH	10 kg
sójový lecitín- kvapalný	emulgátor-tenzid	700 kg
oxid zinočnatý	ZnO	56 kg
Borax (tetraboritan sodný dekahydrát)	Na ₂ B ₄ O ₇ ·5 H ₂ O	20 kg
D-Kyselina glukónová (50 % vodný roztok)	50 % roztok C ₆ H ₁₂ O ₇	700 kg
Metionín	C ₅ H ₁₁ NO ₂ S	5 kg
uhličitan draselný	K ₂ CO ₃	810 kg
kyselina boritá	H ₃ BO ₃	180 kg
kremititan draselný (26 % roztok)	Na ₂ SiO ₃ (26 % roztok)	1 000 kg
slnečnicový olej	zmes nenasýtených kyselín	100 kg
Slovacid O6	etoxylovaná kyselina stearová	200 kg
pektín z citrusov	želírovací prostriedok	10 kg
kyselina salicylová	C ₆ H ₄ (OH)COOH	5 kg
citrát železnatý	C ₆ H ₅ FeO ₇	80 kg
voda		3 964 kg

Pre potreby navrhovanej výroby sa predpokladá hodinová spotreba surovín na úrovni 50 kg, 80 l filtrovanej vody a 50 l pitnej vody. Spotreba elektrickej energie sa odhaduje na 29,5 kWh.hod.⁻¹, spotreba tlakového vzduchu na 1,5 Nm³.hod.⁻¹ a spotreba zemného plynu na 36,3 m³.hod.⁻¹.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený prehľad prípravkov, ktorých výroba sa má v rámci navrhovanej činnosti pripravovať, ich zloženie, účinok na ošetrované rastliny a označenie rizika pri manipulácii a používaní.

produkt	použitie	účinek	príprava	zloženie	R-vety H-upozornenia
BorOil	boritanové hnojivo	výživa rastlín bórom	miešanie 6 hodín pri 25 °C	kyselina bóritá Etanolamín mastné kyseliny prírodné terpény etoxylované alkoholy voda	R35/36/37/38, R52
CuproTonic	hnojivo na báze medi a zinku	optimalizácia výživy rastlín Cu a Zn	miešanie 15 hodín pri 60 - 70 °C	Glukonát meďnatý Glukonát zinočnatý voda	R36/37/58
FerrumOil	hnojivo s obsahom Fe a Mg	liečenie chlorózy (žltnutia listov)	miešanie 4 hodiny pri 50 - 60 °C	kyselina citrónová železo MgO Etanolamín mastné kyseliny prírodné terpény etoxylované alkoholy voda	R34,R36/37/38, R50,R52
PowerOf-K	hnojivo s obsahom K a mikroživinami, B, Mo	zväčšuje listy a zlepšuje dozrievanie plodov	miešanie 2 hodiny pri 25 °	Borax Molybdenan sodný Uhlíčan draselný voda	R35/36/37/38
Folicit	postrek – biokatalyzátor s antioxidantným účinkom	zvyšujú odolnosť rastlín proti hubám a plesniam	miešanie 3 hodiny pri 20 °C	70 - 90 % sójový lecitín 10 - 30 % slnečnicový olej	žiadne
Imunofol	roztok hnojiva	optimálna výživa zinkom – zvyšuje výnos	miešanie 5 hodín pri 50 °C	Octan zinočnatý Chitosan aminokyseliny voda	R36/37/58
Chitopron	postrek	aktivátor odolnosti proti hubám a baktériám	miešanie 4 hodiny pri 50 °C	4 - 7 % chitosan hydrochlorid 93 - 96 % voda	H401,H411
Aquasilikát	hnojivo obsahujúce vodorozpustný K	stimulátor rastu rastlín	len sa nakupupuje a prebalí do menších obalov	20 - 35 % kremičitan draselný zvyšok voda	žiadne
Chitopron prášok	hnojivo aj do postrekov	aktivátor odolnosti proti hubám a baktériám	len sa nakupupuje a prebalí do menších obalov	100 % chitosan hydrochlorid	H335,H400
Magnesium Oil	hnojivo s obsahom Mg a Mo	liečenie chlorózy (žltnutia listov)	miešanie 4 hodiny pri 50 - 60 °C	kyselina citrónová MgO Etanolamín mastné kyseliny prírodné terpény etoxylované alkoholy voda	R34,R36/37/38, R52
VITAL-K25	hnojivo s obsahom K	zväčšuje listy a zlepšuje dozrievanie plodov	Miešanie 2 hod, 25 °C	uhličitan draselný voda	R35/36/37/38

Navrhovateľ predpokladá v prvej fáze výrobu bio produktov len s dovezených komponentov uvedených v tabuľke surovín a v druhej fáze po inštalácii technologického zariadenia a začatí výroby pripravuje zavedenie výroby ďalších prípravkov na báze extraktov s poľnohospodárskych a lesných surovín ako praslička, cesnak, žihľava, vrba a napr. aj krídlatka sachalínska (mohutná rastlina dosahujúca až 3 m, rýchlo sa rozrastajúca vytvárajúca husté porasty – patrí ku invazívnym rastlinám). Tieto rastliny budú dovážané do navrhovateľa, v pôvodnom „mokrom“ stave, posekajú sa alebo podrvia (v suchom stave by pri dezintegrácii vznikalo značné množstvo prachu). Takto posekaná hmota sa nechá voľne sušiť na sitách (v miestnosti s číslom 1.28) a priamo v suchom stave sa budú macerovať, t.j. budú sa vylúhovať silice a iné účinné látky dlhodobým pôsobením rozpúšťadiel (voda alebo 95 % etylalkohol) za studena s cieľom vylúčenia rozkladu aktívnych (účinných) látok. Macerácia, resp. extrakcia vodou (cesnak, vrba, žihľava a praslička) sa bude vykonávať vo výrobnej hale (miestnosť číslo 1.25) v osobitnom zariadení počas 24 až 48 hodín, vodné roztoky aktívnych látok budú používané priamo ich pridaním do reaktora. Alkoholické roztoky (macerácia krídlatky sachalínskej) sa budú zahusťovať v rotačnej vákuovej odparke na 1/5 objemu (čím sa väčšina alkoholu zregeneruje a vráti do procesu macerácie). Alkoholické koncentráty sa najprv prefiltrujú alebo centrifugujú a bez mechanických nečistôt sa budú tiež pridávať do reaktora v množstve podľa receptúry.

Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti:

Pri hodnotení sa použila 4 stupňová významnosť vplyvov:

- bez vplyvu – navrhovaná činnosť vôbec neovplyvní posudzovanú zložku, faktor ani oblasť životného prostredia,
- vplyv málo významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku, faktor alebo oblasť životného prostredia minimálne, s lokálnym dosahom, alebo ak je vplyv vnímaný subjektívne,
- vplyv významný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, vplyv je vnímaný a preukázateľne objektívny,
- vplyv závažný – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, takou mierou, že spôsobí ich nezvratné zmeny.

Výsledok hodnotenia pre navrhovaný variant uvádzajú nasledovné tabuľky.

Významnosť predpokladaných vplyvov počas výstavby navrhovanej činnosti				
Vplyv	Významnosť vplyvu			
	Bez vplyvu	Vplyv málo významný	Vplyv významný	Vplyv závažný
Vplyvy na obyvateľstvo		❖		
Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	❖			
Vplyvy na klimatické pomery	❖			
Vplyvy na ovzdušie		❖		
Vplyvy vodné pomery	❖			
Vplyvy na pôdu	❖			
Vplyvy na flóru	❖			
Vplyv na faunu	❖			
Vplyv na biotopy	❖			
Vplyv na krajinu	❖			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	❖			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	❖			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		❖		
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	❖			
Vplyvy na archeologické náleziská	❖			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	❖			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	❖			
Iné vplyvy		❖		

Významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti				
Vplyv	Významnosť vplyvu			
	Bez vplyvu	Vplyv málo významný	Vplyv významný	Vplyv závažný
Vplyvy na obyvateľstvo		❖		
Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	❖			
Vplyvy na klimatické pomery	❖			
Vplyvy na ovzdušie		❖		
Vplyvy vodné pomery		❖		
Vplyvy na pôdu		❖		
Vplyvy na flóru		❖		
Vplyv na faunu		❖		
Vplyv na biotopy		❖		
Vplyv na krajinu		❖		
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	❖			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	❖			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		❖		
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	❖			
Vplyvy na archeologické náleziská	❖			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	❖			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	❖			
Iné vplyvy		❖		

V rámci správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie je posúdený aj 0 variant, tzn. keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Navrhovaná činnosť bola posúdená v zmysle vyššie uvedeného súboru kritérií aj v rámci jednotlivých kapitol tejto správy o hodnotení činnosti.

Za predpokladu realizácie navrhovaných opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie možno konštatovať, že navrhovaný variant je environmentálne prijateľné a realizovateľný, pričom na realizáciu odporúčame navrhovaný realizačný variant navrhovanej činnosti.